

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
БЗ.1	Научно-исследовательская деятельность


Код направления подготовки / специальности	07.06.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Архитектура и градостроительство
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения*	очная, заочная
Год разработки/актуализации	2016

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
профессор	к. арх., доцент	Банцера О.Л.
ассистент		Привезенцева С.В.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения) «Архитектура и градостроительство», Протокол № 1 от 30.08.16

Заведующий кафедрой  
«Архитектура и градостроительство»

  
/Балакина А.Е./  
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 1 от 30.08.16

Председатель  
методической комиссии

  
/Забалуева Т.Р./  
Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

\_\_\_\_\_ дата

  
Подпись, ФИО

## 1. Цель НИД

Целью «Научно-исследовательской деятельности» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области систематизации, углубления и закрепления профессиональных знаний, полученных в ходе теоретической и методологической подготовки обучающегося; путем непосредственного участия студента в деятельности научно-исследовательской организации, закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать необходимые материалы для написания выпускной квалификационной работы.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 07.06.01. «Архитектура» (уровень образования - подготовка кадров высшей квалификации).

## 2. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – НИД.

Способ проведения практики – стационарная и выездная.

Форма проведения практики – непрерывная.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Владение культурой научного исследования в области архитектуры, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2	<b>Знает</b> требования к формированию аналитических обзоров в области архитектуры и градостроительства, физического и математического моделирования, обработки информации, управления и проектирования в градостроительстве.	З1
		<b>Умеет</b> проводить сравнительный анализ результатов исследований, анализировать и структурировать профессиональную информацию в области градостроительства и архитектуры, в области моделирования градостроительных систем, обработки информации, управления, планирования и проектирования в градостроительстве.	У1

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
		<b>Имеет навыки</b> формирования аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями в области градостроительства и архитектуры, в области моделирования градостроительных систем, обработки информации, планирования и проектирования в градостроительстве.	Н1
<del>Обладание способностью</del> создавать замысел, разрабатывать проект (структуру, методологию и т.п.) целостного научного исследования, проводить самоисследование, при необходимости модифицируя изначальный проект	<del>ОПК</del> 4	<del>Знает современные требования к</del> порядку организации исследовательских и проектных работ в области архитектуры и градостроительства. <b>Умеет</b> создавать замысел, разрабатывать проект (структуру, методологию и т.п.) целостного научного исследования, проводить самоисследование, при необходимости модифицируя изначальный проект <b>Имеет навыки</b> разработки проекта целостного научного исследования, проведения самоисследования, при необходимости модифицировать изначальный проект в области градостроительства и архитектуры.	<del>32</del>  У2  Н2
Обладает способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	ОПК-5	<b>Знает</b> принципы построения научных публикаций и изложения полученных результатов в виде научных публикаций и презентаций. <b>Умеет</b> формировать библиографические списки по отечественным и зарубежным литературным источникам, самостоятельно готовить аналитические обзоры, рефераты, статьи, публичные доклады в области градостроительства и архитектуры, профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций <b>Имеет навыки</b> подготовки и оформления публикаций для журналов, входящих в действующий перечень, утвержденный Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации в области градостроительства и архитектуры.	33  У3  Н3
Обладание способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской	ОПК-6	<b>Знает</b> порядок оформления результатов научно-исследовательской деятельности в области градостроительства и архитектуры с учетом правил соблюдения авторских	34

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
деятельности в области архитектуры, с учетом правил соблюдения авторских прав		прав	
		<b>Умеет</b> использовать современные методы исследования, модифицировать и разрабатывать новые подходы к исследованию и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области градостроительства архитектуры	У4
		<b>Имеет навыки</b> использования современных методов исследования и разработки новых подходов к исследованию, их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области градостроительства архитектуры	У4
Обладает готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области архитектуры	ОПК-7	<b>Знает</b> современные требования к порядку организации исследовательских и проектных работ в области градостроительства и архитектуры	35
		<b>Умеет</b> оформлять документацию для получения патентов, лицензий на изобретения и полезные модели в области градостроительства и архитектуры	У5
		<b>Имеет навыки</b> практической защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области градостроительства и архитектуры	Н5
Обладание способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК-1	<b>Знает</b> принципы проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, основы теории принятия решений и экспертного анализа в области градостроительства, а также междисциплинарных областях.	36
		<b>Умеет</b> анализировать и критически оценивать результаты научных достижений, разрабатывать планы исследований и экспериментов в области градостроительства, в области моделирования градостроительных систем, обработки информации, градостроительного планирования и проектирования.	У6
		<b>Имеет навыки</b> разработки научной гипотезы и ее дальнейшей проверки в области градостроительства, а также междисциплинарных областях.	Н6
Обладание готовностью	УК-3	<b>Знает</b> специальную лексику и	37

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		профессиональную терминологию на хотя бы одном иностранном языке в области градостроительства и архитектуры	
		<b>Умеет</b> работать в коллективе, анализировать зарубежные литературные источники, самостоятельно готовить аналитические обзоры, рефераты, статьи, публичные доклады на хотя бы одном иностранном языке в области градостроительства и архитектуры.	У7
		<b>Имеет навыки</b> работы в коллективе, социального и профессионального общения на хотя бы одном иностранном языке в области градостроительства и архитектуры.	Н7
Обладание способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6	<b>Знает</b> методологические основы анализа и оценки профессиональных образовательных компетенций в соответствии с требованиями отраслевых профессиональных стандартов.	38
		<b>Умеет</b> выявить потребность в развитии имеющихся и получении недостающих профессиональных образовательных компетенций в области градостроительства и архитектуры.	У8
		<b>Имеет навыки</b> личностного развития, получения дальнейшего профессионального образования в зависимости от недостатка профессиональных образовательных компетенций в области градостроительства и архитектуры.	Н8
способность разрабатывать и теоретически обосновывать принципиально новые системы взглядов на процесс и методы архитектурно - конструктивного проектирования зданий и сооружений	ПК-1.2	<b>Умеет</b> разрабатывать и теоретически обосновывать принципиально новые системы взглядов на процесс и методы архитектурно - конструктивного проектирования зданий и сооружений	У9
способность формировать комплексные подходы к осуществлению проектных решений, включающие социальные, функциональные, инженерно- технические и экономические аспекты	ПК-1.3	<b>Знает</b> социальные, функциональные, инженерно- технические и экономические аспекты	310
		<b>Умеет</b> формировать комплексные подходы к осуществлению проектных решений, включающие социальные, функциональные, инженерно-технические и экономические аспекты	У10
способность генерировать в	ПК-		

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
процессе проектирования идеи и осуществлять реализацию творческих концепций	1.4	Имеет навык генерировать в процессе проектирования идеи и осуществлять реализацию творческих концепций	Н11

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика «Научно-исследовательская деятельность» относится к вариативной части Блока 3 «Научные исследования» в образовательном процессе аспиранта, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Архитектура», направленность «Архитектура и градостроительство» уровень подготовки – подготовка кадров высшей квалификации) и является обязательной к прохождению.

#### 5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 102 зачетных единиц, 3672 академических часов.

Продолжительность практики 68 недель, 1-5 семестр.

#### 6. Структура и содержание практики

*Форма обучения – очная*

Продолжительность проведения научно-исследовательской деятельности 1-5 семестр

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Семестр		Виды работы, на практике включая	трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
			Недели семестра			
1	Исследование теоретических проблем в рамках программы аспирантской подготовки.	1	1-3	Выбор и обоснование темы исследования.	918	Консультации
		1	4-5	Составление рабочего плана и графика выполнения исследования.		
		1	6-10	Постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования.		
		1	10-17	Составление библиографии по теме научно-исследовательской работы.		
2	Исследовательская работа в	2	1-2	Описание объекта и предмета исследования.	162	Консультации

	соответствии с темой кандидатской диссертации.	2	2-3	Сбор и анализ информации о предмете исследования.		Консультации
		3	1-5	Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы.	594	Консультации
		3	6-11	Статистическая и математическая обработка информации.		Консультации
		4	1-3	Анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет.	162	Консультации
		5	1-7	Обобщение собранного материала в соответствии с программой научно-исследовательской работы.	594	Консультации
		5	8-11	Оценка достаточности и достоверности собранного материала в соответствии с программой научно-исследовательской работы.		Консультации
3	Обобщение и переработка материалов исследования в соответствии с темой кандидатской диссертации	6	1-11	Разработка компьютерных моделей архитектурного объекта исследования.	594	Консультации
		7	1-12	Разработка типологических рекомендаций по проектированию исследуемых объектов архитектуры.	642	Консультации
	ИТОГО:	7			3672	

*Форма обучения – заочная*

Продолжительность проведения научно-исследовательской деятельности 1-7 семестр

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Семестр		Виды работы, на практике включая	трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
			Неделя семестра			
1	Исследование теоретических проблем в рамках программы аспирантской подготовки.	1	1-3	Выбор и обоснование темы исследования.	218	Консультации
		1	4-5	Составление рабочего плана и графика выполнения исследования.	100	Консультации
		1	6-10	Постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования.	400	Консультации
		1	10-17	Составление библиографии по теме научно-исследовательской работы.	200	Консультации

2	Исследовательская работа в соответствии с темой кандидатской диссертации.	2	1-7	Описание объекта и предмета исследования.	250	Консультации
		2	8-13	Сбор и анализ информации о предмете исследования.	452	Консультации
		3	1-5	Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы.	294	Консультации
		3	6-11	Статистическая и математическая обработка информации.	300	Консультации
		4	1-3	Анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет.	202	Консультации
		<del>4</del>	<del>4-10</del>	<del>Обобщение собранного материала в соответствии с программой научно-исследовательской работы.</del>	<del>250</del>	<del>Консультации</del>
		4	11-13	Оценка достаточности и достоверности собранного материала в соответствии с программой научно-исследовательской работы.	250	Консультации
3	Обобщение и переработка материалов исследования в соответствии с темой кандидатской диссертации	5	1-5	Разработка компьютерных моделей архитектурного объекта исследования.	356	Консультации
		5	6-14	Разработка типологических рекомендаций по проектированию исследуемых объектов архитектуры.	400	Консультации
	ИТОГО:	5			3672	

## Содержание практики по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Исследование теоретических проблем в рамках программы аспирантской подготовки):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочий (предварительный) план исследований;</li> <li>• предварительный библиографический список по теме исследований;</li> <li>• первичный анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследований;</li> <li>• постановка целей и конкретных задач, формулировка научной гипотезы.</li> </ul>
2	Исследовательская работа в соответствии с темой кандидатской диссертации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развернутый план кандидатской диссертации;</li> <li>• сбор, анализ и описание данных на основании подготовленного на 1 этапе библиографического списка по теме исследований.</li> </ul>
3	Обобщение и переработка материалов исследования в соответствии с	<ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка компьютерных моделей архитектурного объекта исследования;</li> <li>• описание методики, выносимой на защиту;</li> <li>• разработка типологических рекомендаций по проектированию исследуемых объектов архитектуры В</li> </ul>



	темой кандидатской диссертации	процессе научно-исследовательской работы на 3 этапе готовится выступление на научной конференции и статьи, посвященные математической модели, разработанной методике, выносимой на защите и реализующем ее программно-аппаратном комплексе.
4	Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>• описание объекта апробации разработанной методики;</li> <li>• описание процесса апробации разработанной методики на конкретном объекте;</li> <li>• предварительный(I) вариант кандидатской диссертации.</li> </ul>

### 7. Указание форм отчетности по практике

В ходе научно-исследовательской работы аспирантом ведется подготовка кандидатской диссертации. В качестве формы отчетности по научно-исследовательской работе рассматривается отчет о научно-исследовательской работе. Отчет включает в себя промежуточные диссертационные результаты.

- Исследование теоретических проблем в рамках программы аспирантской подготовки:

В процессе научно-исследовательской работы на 1 этапе готовится выступление на научной конференции и статья, посвященная проведенному анализу трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследований.

- Исследовательская работа в соответствии с темой кандидатской диссертации:

В процессе научно-исследовательской работы на 2 этапе готовится выступление на научной конференции и статья, посвященная проведенному анализу объекта исследований.

- Обобщение и переработка материалов исследования в соответствии с темой кандидатской диссертации: отчет по НИД.
- Заключительный этап:

В процессе научно-исследовательской работы на 4 этапе готовится выступление на научной конференции и статья, посвященная апробации разработанной методики на конкретном объекте.

### 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, а также для проведения текущего контроля является Приложением 1 к программе практики.

### 9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

#### 9.1. Литература

Для прохождения практики обучающийся может использовать:

- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,

– учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к НИД.

### 9.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/</a>

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 10.1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

№	Разделы (этапы) НИД	Информационные технологии
1	Исследование теоретических проблем в рамках программы аспирантской подготовки):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>проведение дистанционных занятий, вебинаров.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>электронные образовательные ресурсы,</i></li> <li>• <i>использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры,</i></li> <li>• <i>интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь,</i></li> <li>• <i>поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных,</i></li> </ul> </li> </ul>
2	Исследовательская работа в соответствии с темой кандидатской диссертации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>использование специализированных и офисных программ,</i></li> <li>• <i>электронные образовательные ресурсы,</i></li> <li>• <i>использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры,</i></li> <li>• <i>поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных,</i></li> </ul>
3	Обобщение и переработка материалов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством</i></li> </ul>

	исследования в соответствии с темой кандидатской диссертации	электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь, <ul style="list-style-type: none"> <li>• слайд-презентации,</li> </ul>
4	Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>• интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты, видеоконференцсвязь,</li> <li>• слайд-презентации,</li> </ul>

### *10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса*

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к программе.

### *10.3. Перечень информационных справочных систем*

#### Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Перечень материально-технического обеспечения практики/НИР приведён в Приложении 4 к программе.

## Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность

Код направления подготовки / специальности	07.06.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Архитектура и градостроительство
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/актуализации	2016

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

1. *Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (этапы практики)			
	1	2	3	4
ОПК-2	+	+	+	+
ОПК-4	+	+	+	+
ОПК-5	+	+	+	+
ОПК-6	+	+	+	+
ОПК-7	+	+	+	+
УК-1	+	+	+	+
УК-3	+	+	+	+
УК-6	+	+	+	+
ПК-1.2	+	+	+	+
ПК-1.3	+	+	+	+
ПК-1.4	+	+	+	+

2. *Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей освоения, указанных в п.3 программы практики.

Показатели оценивания компетенций проверяются на этапах формирования компетенций в соответствии с таблицей.

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Этапы практики и/или формы оценивания				Обеспеченность оценивания компетенции	
		1	2	3	4	Зачёт	
ОПК-2	31	+	+	+	+	+	+
	У1	+	+	+	+	+	+
	Н1	+	+	+	+	+	+
ОПК-4	32	+	+	+	+	+	+
	У2	+	+	+	+	+	+
	Н2	+	+	+	+	+	+
ОПК-5	33	+	+	+	+	+	+
	У3	+	+	+	+	+	+
	Н3	+	+	+	+	+	+
ОПК-6	34	+	+	+	+	+	+
	У4	+	+	+	+	+	+
	Н4	+	+	+	+	+	+
ОПК-7	35	+	+	+	+	+	+
	У5	+	+	+	+	+	+
	Н5	+	+	+	+	+	+
УК-1	36	+	+	+	+	+	+
	У6	+	+	+	+	+	+
	Н6	+	+	+	+	+	+
УК-3	37	+	+	+	+	+	+
	У7	+	+	+	+	+	+
	Н7	+	+	+	+	+	+
УК-6	38	+	+	+	+	+	+
	У8	+	+	+	+	+	+
	Н8	+	+	+	+	+	+
ПК-1.2	У9	+	+	+	+	+	+
ПК-1.3	310	+	+	+	+	+	+
	У10	+	+	+	+	+	+
ПК-1.4	Н11	+	+	+	+	+	+
ИТОГО		+	+	+	+	+	+

Используется бинарная шкала оценивания освоения компетенций:

Уровень освоения	Оценка
Ниже порогового	Не зачтено
Пороговый	Зачтено

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показателя оценивания	Критерий
Знания	Знание основных принципов и норм профессиональной деятельности
	Понимание сути профессиональной деятельности, последовательности выполнения трудовых действий

	Правильность ответов на вопросы
Умения	Освоение методики выполнения заданий
	Умение выполнять поставленные задания
	Умение проверять качество выполненных заданий, анализировать результаты выполнения заданий
	Качество выполнения заданий
Навыки (опыт деятельности)	Навыки решения нестандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объём выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

1. Обоснуйте актуальность выбранной темы.
2. Сформулируйте цель экспериментального проекта.
3. Сформулируйте задачи экспериментального проекта.
4. Сформулируйте новизну экспериментального проекта.
5. Сформулируйте параметры проекта, с помощью которых достигается цель работы.
6. Сформулируйте граничные условия экспериментального проекта.
7. На основе каких исследований предшественников базируется экспериментальный проект.
8. Какие методики использованы в экспериментальном проекте.
9. Обоснование вариантов объемно-планировочных решений, представленных в экспериментальном проекте.
10. Обоснование вариантов композиционных решений, представленных в экспериментальном проекте.
11. Обоснование вариантов принципиальных конструктивных решений, представленных в экспериментальном проекте.

4. *Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты подготовленного обучающимся отчёта по практике. Защита отчёта принимается руководителем практики.

Процедура оценивания определяется Положением о практике обучающихся (НИУ МГСУ).

4.1. *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Зачета*

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 1,2,3,4,5 семестре.

Код показателя оценивания	Не зачет	Зачет
31	Обучающийся не знает значительной части программного материала в области социальных, функциональных, инженерно-технических и экономических аспектов проектирования объектов устойчивой архитектуры, допускает существенные ошибки, необходимые практические компетенции не сформированы. Не ориентируется в материале, что не позволяет выполнить курсовой проект.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал в области социальных, функциональных, инженерно-технических и экономических аспектов проектирования объектов устойчивой архитектуры, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение в процессе выполнения курсового проекта.
У1	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, не умеет применить теоретические знания при решении практических задач в области социальных, функциональных, инженерно-технических и экономических аспектов проектирования объектов устойчивой архитектуры, что не позволяет выполнить курсовой проект.	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний в области социальных, функциональных, инженерно-технических и экономических аспектов проектирования объектов устойчивой архитектуры. Все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; умеет анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении курсового проекта.
Н1	Обучающийся не имеет практических навыков в части применения знаний в области социальных, функциональных, инженерно-технических и экономических аспектов проектирования объектов устойчивой архитектуры, в том числе и с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. Практические навыки не сформированы, что не позволяет выполнить практические задания курса, а также курсовой проект.	Обучающийся не только имеет прочные навыки исследовательской работы в области социальных, функциональных, инженерно-технических и экономических аспектов проектирования объектов устойчивой архитектуры, в том числе и с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, свободно оперирует объемом необходимых знаний в собственном научном исследовании.
32	Обучающийся не знает современные требования к порядку организации исследовательских и проектных работ в области архитектуры и градостроительства, необходимые практические компетенции не сформированы. Не ориентируется в материале, что не позволяет выполнить курсовой проект.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал в области современных требований к порядку организации исследовательских и проектных работ в области архитектуры и градостроительства, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение в процессе выполнения курсового проекта.
У2	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, не умеет применить теоретические знания при решении практических задач. Не умеет создавать замысел, разрабатывать проект (структуру, методологию и т.п.) целостного научного	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний в области анализа и критической оценки результатов научных исследований.

	исследования, проводить самоисследование, при необходимости модифицируя изначальный проект.	
H2	Обучающийся не имеет практических навыков разработки проекта целостного научного исследования, проведения самоисследования, при необходимости модифицировать изначальный проект в области градостроительства и архитектуры	Обучающийся не только имеет прочные навыки разработки проекта целостного научного исследования, проведения самоисследования, при необходимости модифицировать изначальный проект в области градостроительства и архитектуры, в том числе и с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, свободно оперирует объемом необходимых знаний в собственном научном исследовании.
		Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал в области инновационные методы
33	Обучающийся не знает принципы построения научных публикаций и изложения полученных результатов в виде научных публикаций и презентаций.	архитектурной педагогики, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение.
У3	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, не умеет формировать библиографические списки по отечественным и зарубежным литературным источникам, самостоятельно готовить аналитические обзоры, рефераты, статьи, публичные доклады в области градостроительства и архитектуры, профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций, что не позволяет качественно проводить научные исследования.	Обучающийся свободно справляется с задачами, умеет формировать библиографические списки по отечественным и зарубежным литературным источникам, самостоятельно готовить аналитические обзоры, рефераты, статьи, публичные доклады в области градостроительства и архитектуры, профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций. Все предусмотренные программой задания выполнены, качество.
H3	Обучающийся не имеет практических навыков в части применения знаний в области подготовки и оформления публикаций для журналов, входящих в действующий перечень, утвержденный Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации в области градостроительства и архитектуры.. Практические и теоретические навыки не сформированы.	Обучающийся не только имеет прочные навыки исследовательской работы в области научной деятельности и разработке инновационных методов в области архитектурной педагогики, в том числе и с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, свободно оперирует объемом необходимых знаний в собственном научном исследовании.
34	Обучающийся не знает порядок оформления результатов научно-исследовательской деятельности в области градостроительства и архитектуры с учетом правил соблюдения авторских прав, допускает существенные ошибки, необходимые практические компетенции не сформированы. Не ориентируется в материале, что не позволяет выполнить	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал в области оформления результатов научно-исследовательской деятельности в области градостроительства и архитектуры с учетом правил соблюдения авторских прав, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе



	курсовой проект.	материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение в процессе выполнения курсового проекта.
У4	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, не умеет применить теоретические знания при решении практических задач, не умеет использовать современные методы исследования, модифицировать и разрабатывать новые подходы к исследованию и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний в области социальных, функциональных, инженерно-технических и экономических аспектов проектирования объектов устойчивой архитектуры. Все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; умеет анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении диссертационного проекта.
	области градостроительства архитектуры, что не позволяет выполнить курсовой проект.	
Н4	Обучающийся не имеет практических навыков использования современных методов исследования и разработки новых подходов к исследованию, их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области градостроительства архитектуры. Практические навыки не сформированы, что не позволяет выполнить практические задания курса, а также курсовой проект.	Обучающийся не только имеет прочные навыки использования современных методов исследования и разработки новых подходов к исследованию, их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области градостроительства архитектуры, в том числе и с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, свободно оперирует объемом необходимых знаний в собственном научном исследовании.
35	Обучающийся не знает современные требования к порядку организации исследовательских и проектных работ в области градостроительства и архитектуры	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал в области современных требований к порядку организации исследовательских и проектных работ в области архитектуры и градостроительства, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение в процессе выполнения курсового проекта.
У5	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, не умеет применить теоретические знания при решении практических задач. Не умеет оформлять документацию для получения патентов, лицензий на изобретения и полезные модели в области градостроительства и архитектуры.	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний в области оформления документации для получения патентов, лицензий на изобретения и полезные модели в области градостроительства и архитектуры.
Н5	Обучающийся не имеет практических навыков практической защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области градостроительства и архитектуры	Обучающийся не только имеет прочные навыки практической защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области градостроительства и архитектуры, в том числе и с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, свободно оперирует объемом необходимых знаний в собственном научном исследовании.

36	Обучающийся не знает принципы проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, основы теории принятия решений и экспертного анализа в области градостроительства, а также междисциплинарных областях	Обучающийся глубоко и прочно усвоил принципы проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, основы теории принятия решений и экспертного анализа в области градостроительства, а также междисциплинарных областях, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение.
	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, не умеет анализировать и критически	
У6	оценивать результаты научных достижений, разрабатывать планы исследований и экспериментов в области градостроительства, в области моделирования градостроительных систем, обработки информации, градостроительного планирования и проектирования, самостоятельно готовить аналитические обзоры, рефераты, статьи, публичные доклады в области градостроительства и архитектуры, профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций, что не позволяет качественно проводить научные исследования.	Обучающийся свободно справляется с задачами, умеет анализировать и критически оценивать результаты научных достижений, разрабатывать планы исследований и экспериментов в области градостроительства, в области моделирования градостроительных систем, обработки информации, градостроительного планирования и проектирования. Все предусмотренные программой задания выполнены, качество.
Н6	Обучающийся не имеет практических навыков разработки научной гипотезы и ее дальнейшей проверки в области градостроительства, а также междисциплинарных областях. Практические и теоретические навыки не сформированы.	Обучающийся имеет прочные навыки разработки научной гипотезы и ее дальнейшей проверки в области градостроительства, а также междисциплинарных областях.
37	Обучающийся не знает специальную лексику и профессиональную терминологию на хотя бы одном иностранном языке в области градостроительства и архитектуры	Обучающийся глубоко и прочно усвоил специальную лексику и профессиональную терминологию на хотя бы одном иностранном языке в области градостроительства и архитектуры, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение в процессе выполнения курсового проекта.
У7	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, не умеет работать в коллективе, анализировать зарубежные литературные источники, самостоятельно готовить аналитические обзоры, рефераты, статьи, публичные доклады на хотя бы одном иностранном языке в области	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний. Умеет работать в коллективе, анализировать зарубежные литературные источники, самостоятельно готовить аналитические обзоры, рефераты, статьи, публичные доклады на хотя бы одном иностранном языке в области градостроительства и архитектуры..

	градостроительства и архитектуры.	
H7	Обучающийся не имеет практических навыков работы в коллективе, социального и профессионального общения на хотя бы одном иностранном языке в области градостроительства и архитектуры.	Обучающийся не только имеет прочные навыки работы в коллективе, социального и профессионального общения на хотя бы одном иностранном языке в области градостроительства и архитектуры.
38	Обучающийся не знает методологические основы анализа и оценки профессиональных образовательных компетенций в соответствии с требованиями отраслевых профессиональных стандартов.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил принципы методологические основы анализа и оценки профессиональных образовательных компетенций в соответствии с требованиями отраслевых профессиональных стандартов., использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение.
У8	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, не умеет выявить потребность в развитии имеющихся и получении недостающих профессиональных образовательных компетенций в области градостроительства и архитектуры.	Обучающийся свободно справляется с задачами, умеет выявить потребность в развитии имеющихся и получении недостающих профессиональных образовательных компетенций в области градостроительства и архитектуры. Все предусмотренные программой задания выполнены, качество.
H8	Обучающийся не имеет практических навыков личностного развития, получения дальнейшего профессионального образования в зависимости от недостатка профессиональных образовательных компетенций в области градостроительства и архитектуры. Практические и теоретические навыки не сформированы.	Обучающийся имеет прочные навыки личностного развития, получения дальнейшего профессионального образования в зависимости от недостатка профессиональных образовательных компетенций в области градостроительства и архитектуры.
39	Обучающийся не знает научные знания в градостроительных традициях и градостроительном наследии поселений и регионов России и других стран	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал в области научные знания в градостроительных традициях и градостроительном наследии поселений и регионов России и других стран, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение в процессе выполнения курсового проекта.
У9	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, не умеет применить теоретические знания при решении практических задач .Не умеет анализировать, оценивать и развивать научные знания в градостроительных традициях и градостроительном наследии поселений и регионов России и других стран	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний умеет разрабатывать и теоретически обосновывать принципиально новые системы взглядов на процесс и методы архитектурно - конструктивного проектирования зданий и сооружений.
310	Обучающийся не знает социальные, функциональные, инженерно-технические и экономические аспекты	Обучающийся глубоко и прочно усвоил современные и прогнозируемые социальные, пространственные, технические и архитектурно-художественные закономерности, причем не

		затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал из литературы, правильно обосновывает принятое решение.
У10	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, не умеет формировать комплексные подходы к осуществлению проектных решений, включающие социальные, функциональные, инженерно-технические и экономические аспекты.	Обучающийся свободно справляется с задачами, умеет формировать комплексные подходы к осуществлению проектных решений, включающие социальные, функциональные, инженерно-технические и экономические аспекты. Все предусмотренные программой задания выполнены качественно.
		Обучающийся не только имеет прочные
Н11	Обучающийся не имеет практических навыков генерировать в процессе проектирования идеи и осуществлять реализацию творческих концепций	генерировать в процессе проектирования идеи и осуществлять реализацию творческих концепций, свободно оперирует объемом необходимых знаний в собственном научном исследовании.

## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
Код направления подготовки / специальности	07.06.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Архитектура и градостроительство
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/актуализации	2016

## Перечень основной и дополнительной учебной литературы \*

N п/п	Наименование практики в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ	Число обучающихся, воспитанников, одновременно проходящих практику
1	2	3	4	5
<i>Основная литература**:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
1	Научно-исследовательская деятельность	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. - Москва: Дашков и К, 2013. - 243 с. ЭБС АСВ	15	18
2	Научно-исследовательская деятельность	Астанина С.Ю. Научно-исследовательская работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) [Электронный ресурс]: монография / Астанина С.Ю., Шестак Н.В., Чмыхова Е.В. - Электрон. текстовые данные. - М.: Современная гуманитарная академия, 2012.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/16934">http://www.iprbookshop.ru/16934</a>	18
3	Научно-исследовательская деятельность	Информационные системы и технологии в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Волков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/40193">http://www.iprbookshop.ru/40193</a>	18
<i>Дополнительная литература***:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		

4	Научно-исследовательская деятельность	Методология научных исследований [Текст]: учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под ред. М. С. Мокия; Гос. ун-т управления; Рос. экономический ун-т им. Г. В. Плеханова. - Москва: Юрайт, 2014. - 255 с.	50	18
5	Научно-исследовательская деятельность	Системы автоматизации проектирования в строительстве [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 270800 "Строительство" / под ред. А. В. Гинзбурга; [А. В. Гинзбург [и др.] : Моск. гос. строит. ун-т. - Москва: МГСУ, 2014. - 663 с.	30	18
		ЭБС АСВ		
6	Научно-исследовательская деятельность	Казиев В.М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Казиев В.М. - Электрон. текстовые данные.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ.), 2016 г.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/16083">http://www.iprbookshop.ru/16083</a>	10

Согласовано:

НТБ

28.10.2016  
дата

  
 Подпись, ФИО

## Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
Код направления подготовки / специальности	07.06.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Архитектура и градостроительство
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/актуализации	2016

**Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения
1	Исследование теоретических проблем в рамках программы аспирантской подготовки.	Консультирование посредством электронной почты. Работа с информационно-справочными системами в сети Интернет.
2	Исследовательская работа в соответствии с темой кандидатской диссертации.	Консультирование посредством электронной почты. Работа с информационно-справочными системами в сети Интернет.
3	Обобщение и переработка материалов исследования в соответствии с темой кандидатской диссертации.	Консультирование посредством электронной почты. Работа с информационно-справочными системами в сети Интернет. Power-point
4	Заключительный этап	Консультирование посредством электронной почты. Работа с информационно-справочными системами в сети Интернет. Power-point

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
Код направления подготовки / специальности	07.06.01
Направление подготовки / специальность	Архитектура
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Архитектура и градостроительство
Год начала реализации ОПОП	2016
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/актуализации	2016

## Перечень материально-технического обеспечения

N п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения практики	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1	Исследование теоретических проблем в рамках программы аспирантской подготовки.	Компьютерный класс №3, макетная и проектные мастерские Компьютерный класс библиотеки МГСУ.	МГСУ, Ярославское ш., д.26., 213 ауд. КМК, 525УЛК, 526УЛК МГСУ, Ярославское ш., д.26., Библиотека
2	Исследовательская работа в соответствии с темой кандидатской диссертации.	Компьютерный класс №3, макетная и проектные мастерские Компьютерный класс библиотеки МГСУ.	МГСУ, Ярославское ш., д.26., 213 ауд. КМК525УЛК, 526УЛК МГСУ, Ярославское ш., д.26., Библиотека
3	Обобщение и переработка материалов исследования в соответствии с темой кандидатской диссертации	Компьютерный класс №3, макетная и проектные мастерские Компьютерный класс библиотеки МГСУ.	МГСУ, Ярославское ш., д.26., 213 ауд. КМК525УЛК, 526УЛК МГСУ, Ярославское ш., д.26., Библиотека