

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры



УТВЕРЖДАЮ
Директор института



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

дисциплины (модуля)

Учебная научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
направление подготовки (специальность):

07.04.01 Архитектура

направленность программы (профиль, специализация):

07.04.01 – Проектирование городской среды

Квалификация

Магистр архитектуры

Форма обучения

Очная

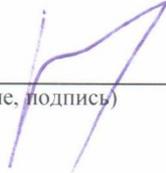
Институт Архитектурный

Кафедра дизайна архитектурной среды

Белгород 2020

Рабочая программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, зарегистрированного в Минюсте России 29 июня 2017 г. № 47231,
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2019 году.

Составитель (составители): к.т.н.  (Воронцов В.М.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Программа практики обсуждена на заседании кафедры

Протокол № 9 заседания кафедры от «29» апреля 2020г.

Заведующий кафедрой
дизайна архитектурной среды  Попов А.Д.

Программа практики согласована с выпускающей(ими) кафедрой(ами)

дизайна архитектурной среды
(наименование кафедры/кафедр)

Заведующий кафедрой
дизайна архитектурной среды  Попов А.Д.

«29» апреля 2020 г.

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

«12» мая 2020 г., протокол № 9

Председатель к.т.н. доцент  (М.Ю. Дребзгова)

1. Вид практики¹: Учебная

2. Тип практики²: научно-исследовательская практика

3. Формы проведения практики³: дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики; по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК- 1.1. <i>умеет:</i> - проводить комплексные предпроектные и проектные исследования; - формировать на основе результатов предпроектных исследований концепцию архитектурного проекта; - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач, применять системный подход - осуществлять консультирование заказчика на этапе разработки задания на проектирование; - осуществлять	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: современные методы при решении проектных задач, основанных на исследованиях инновационного характера; профессиональные задачи и методы их решения. Уметь: разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов оформлять и представлять академическому и профессиональному сообществам, заказчику и общественности результаты проведенных

¹ Указывается вид практики в соответствии с ФГОС ВО. Например, учебная, производственная

² Указывается тип практики в соответствии с ФГОС ВО. Например, ознакомительная практика, изыскательская практика, технологическая практика, проектная практика, исполнительская практика и др.

³ Практика проводится в следующих формах:

а) непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;

б) дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики; по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

		<p>водный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование;</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать условия будущей реализации объекта и оказание консультационных услуг заказчику по разработке стратегии его разработки и реализации. 	<p>научных исследований.</p> <p>Владеть: современными методами проектирования в соответствии с поставленными проектными задачами; визуализацией и презентацией проектных решений, защищать проектные материалы.</p>
		<p>УК-1.2. <i>знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат и специфические аспекты, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; - основные строительные материалы, изделия, конструкции и их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; - основы технологии 	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы научно-исследовательской работы, методы и методики эксперимента; - основы теории случайных ошибок и методы оценки случайных погрешностей в измерениях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять результаты аналитической научной работы в соответствии с требованиями к реферату, докладу, устному аннотированному отчету; - определять условия патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами исследования и усовершенствования городской среды средствами архитектурно-дизайнерского проектирования

		возведения объектов капитального строительства.	- знаниями и особенностями развития современных архитектурно-дизайнерских разработок с точки зрения проблем глобализации и становления постиндустриальной экономики;
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. умеет: - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений в контексте принятого архитектурного концептуального проекта и требований, установленных заданием на проектирование, включая функционально - технологические, эргономические, эстетические; - вносить изменения в архитектурные и объемно-планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов государственной экспертизы и других уполномоченных организаций; - осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - способы разрешения проблемных ситуаций в процессе управления проектом; - способы снижения проектных рисков. Уметь: - проявлять инициативу, в том числе, в ситуациях риска, разрешать проблемные ситуации в процессе управления проектом; Владеть: - методами принятия управленческих решений в процессе реализации проекта; - навыками анализа проектных рисков.
		УК-2.2. <i>знает:</i>	В результате освоения дисциплины обучающийся

		<p>- требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения;</p> <p>- требования Международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения;</p> <p>- требования антикоррупционного законодательства.</p>	<p>должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы графической обработки результатов измерений. Применение вероятностной сетки вычислений; - условия патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять бизнес-план инвестиционного проекта; - проводить проектный, технический, организационный, финансовый, экономический и социальный анализы инвестиционного проекта. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами формирования архитектурной среды, и в частности, исторически сформированными городскими центрами. - способностью эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. <i>умеет:</i>	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
		<ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте; - толерантно относиться к представителям других культур, 	<p>Знать: как проявить готовность к социальной мобильности, адаптироваться к новым ситуациям и специфике города как пространства взаимодействия и общения в научной, производственной и социальной сферах</p>

		<p>уважительно и бережно относиться к культурным и историческим традициям общества, природе, мировому и российскому художественному и архитектурно-градостроительному наследию.</p>	<p>деятельности, особенностям городского образа жизни; последствиям урбанизации как в плане влияния города на личность, так и в плане влияния города на всё общество, переоценивать накопленный опыт изучения основных ракурсов предметных областей города: территориально-поселенческого, экономического, градостроительного, исторического, психологического, семиотического, философско-методологического, социологического; знать интегративные возможности социологической методологии изучения города, анализировать свои возможности, общаться в научной, производственной и социальной сферах деятельности;</p> <p>Уметь: быть готовым реализовать на практике социальную мобильность, адаптироваться к специфике города как пространства взаимодействия и общения в научной, производственной и социальной сферах деятельности, особенностям городского образа жизни; последствиям урбанизации как в плане влияния города на личность, так и в плане влияния города на всё общество, переоценивать накопленный опыт изучения основных</p>
--	--	---	---

		<p>ракурсов предметных областей города: территориально-поселенческого, экономического, градостроительного, исторического, психологического, семиотического, философско-методологического, социологического; знать интегративные возможности социологической методологии изучения города, анализировать свои возможности, общаться в научной, производственной и социальной сферах деятельности;</p> <p>Владеть: готовностью к социальной мобильности, адаптироваться к специфике города как пространства взаимодействия и общения в научной, производственной и социальной сферах деятельности, особенностям городского образа жизни; последствиям урбанизации как в плане влияния города на личность, так и в плане влияния города на всё общество, переоценивать накопленный опыт изучения основных ракурсов предметных областей города: территориально-поселенческого, экономического, градостроительного, исторического, психологического, семиотического, философско-методологического, социологического;</p>
--	--	---

		<p>УК-5.2. <i>знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы профессиональной культуры, термины и основные цели и требования к профессиональной архитектурной деятельности, кодекс этики архитекторов; - социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды, в том числе с учетом требований лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.. 	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: интегративные возможности социологической методологии изучения города, анализировать свои возможности, общаться в научной, производственной и социальной сферах деятельности; владеть навыками изучения основных аспектов и проблем развития социологии архитектуры и градостроительства.</p> <p>Владеть: основными аспектами и проблемы развития социологии архитектуры и градостроительства;</p>
Художественно-графические	ОПК-1. Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления	<p>ОПК-1.1. <i>умеет:</i> Изучать произведения художественной культуры мира и их эстетически оценивать;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять комплекс знаний и умений в процессе архитектурно-художественного творчества в том числе, создавая комфортную среду жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; - использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных 	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать современные методы при решении проектных задач, основанных на исследованиях инновационного характера.</p> <p>Уметь разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.</p> <p>Владеть современными методами проектирования в соответствии с поставленными проектными задачами.</p>

		<p>решений; - использовать методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.</p>	
		<p>ОПК-1.2. <i>знает:</i> - средства и методы формирования и преобразования формы и пространства, естественной и искусственной предметно-пространственной среды; - законы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия; - региональные и местные архитектурные традиции, их истоки и значение.</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - основные аспекты и проблемы развития социологии архитектуры и градостроительства; прогностический и проектировочный аспекты конструирования городов; Уметь: - представлять результаты аналитической научной работы в соответствии с требованиями к реферату, докладу, устному аннотированному отчету; - определять условия патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца; Владеть: - способностью эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений</p>
Художественно-графические	ОПК-2. Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в	ОПК-2.1. <i>умеет:</i> - выбирать оптимальные средства и методы	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: - особенности организации

	<p>согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств.</p>	<p>изображения архитектурного решения.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - представление архитектурной концепции в профессиональных изданиях, на публичных мероприятиях и в других средствах профессиональной социализации; - участвовать в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях; - представлять архитектурные концепции на публичных мероприятиях и в согласующих инстанциях. 	<p>исследовательских и проектных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности управления коллективом проекта; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять календарное планирование инвестиционного проекта; - координировать взаимодействие специалистов смежных профессий в проектном процессе с учетом профессионального разделения труда. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления программы работы команды специалистов по разработке отдельных составляющих проекта; - способностью к применению необходимых законодательных и нормативных положений в процессе проектирования.
		<p>ОПК-2.2.</p> <p><i>знает:</i> творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства профессиональной и персональной коммуникации, учитывающей особенности восприятия аудитории, для которой информация предназначена; основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и 	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обязанности каждого из специалистов, задействованных в разработке проекта. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать практические умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, исходя из знания профессионального, делового, финансового и законодательного контекстов, интересов общества, заказчиков и пользователей; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления

		моделировании	коллективом; - навыками анализа проектных решений зданий и сооружений;
Проектно-аналитические	ОПК-3. Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований.	ОПК-3.1. <i>умеет:</i> - собирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования; - проводить натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры; - осмысливать и формировать архитектурные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности; - синтезировать в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: - способы разрешения проблемных ситуаций в процессе управления проектом; Уметь: - проявлять инициативу, в том числе, в ситуациях риска, разрешать проблемные ситуации в процессе управления проектом; Владеть: - методами принятия управленческих решений в процессе реализации проекта; - навыками анализа проектных рисков.
		ОПК-3.2. <i>знает:</i> - виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: - способы разрешения проблемных ситуаций в процессе управления проектом; Уметь:

		<p>проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования;</p> <p>- средства и методы сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры, фотофиксацию;</p> <p>- средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p>	<p>- проявлять инициативу, в том числе, в ситуациях риска, разрешать проблемные ситуации в процессе управления проектом;</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами принятия управленческих решений в процессе реализации проекта;</p>
Общеинженерные	<p>ОПК-6. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ.</p>	<p>ОПК-6.1.</p> <p><i>умеет:</i> участвовать в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно-планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта капитального строительства;</p> <p>- участвовать в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <p>- обязанности каждого из специалистов, задействованных в разработке проекта.</p> <p>Уметь:</p> <p>- осуществлять календарное планирование инвестиционного проекта;</p> <p>- координировать взаимодействие специалистов смежных профессий в проектом процессе с учетом профессионального разделения труда.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками составления программы работы команды специалистов по разработке отдельных составляющих проекта;</p> <p>- способностью к применению необходимых законодательных и нормативных положений в процессе проектирования</p>

		<p>документации, использовать специализированные пакеты прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также при проектных исследованиях.</p>	
		<p>ОПК-6.2. <i>знает:</i> - основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, функционально-технологические, эргономические (с учетом особенностей спецконтингента), эстетические и экономические; основные справочные, методические, реферативные и другие источники получения информации в архитектурном проектировании и методы ее анализа, включая информацию, касающуюся потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование анкетирование (с учетом особенностей</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: - этапы научно-исследовательской работы, методы и методики эксперимента; - основы теории случайных ошибок и методы оценки случайных погрешностей в измерениях. Методы графической обработки результатов измерений. Применение вероятностной сетки вычислений; - условия патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца; Уметь: - представлять результаты аналитической научной работы в соответствии с требованиями к реферату, докладу, устному аннотированному отчету; - определять условия патенто-способности изобретения, полезной модели, промышленного образца; Владеть: - методами исследования и усовершенствования городской среды средствами архитектурно-дизайнерского проектирования</p>

		лиц с ОВЗ); - основные методы технико-экономической оценки проектных решений.	- знаниями и особенностями развития современных архитектурно-дизайнерских разработок с точки зрения проблем глобализации и становления постиндустриальной экономики; - современными методами формирования архитектурной среды, и в частности, исторически сформированными городскими центрами. - способностью эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-технологический			
	ПКВ-2. Способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования.	ПКВ-2.1. Умеет: - участвовать в разработке оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения); - оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки; - участвовать в защите архитектурного раздела проектной документации в	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знает: - средства анализа содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их решения (в том числе учитывая особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - принципы градостроительного проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов применительно ко всем уровням территориальных градостроительных объектов. Умеет: - формировать комплекты архитектурной документации применительно к территориальному

		<p>экспертных инстанциях; -применять средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы.</p>	<p>объекту, для которого документация разрабатывается, - участвовать в согласованиях градостроительной и архитектурной документации, в осуществлении подготовки и организации мероприятий публичных слушаний и обсуждений градостроительной документации, - участвовать в разработке оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения); - участвовать в защите архитектурного раздела проектной документации в экспертных инстанциях; -применять средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы. Владеет: - методами применения профессиональных, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера.</p>
		<p>ПКВ -2.2. Знает: - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических</p>	<p>ПКВ-2.2. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знает: - социальные, градостроительные, историко - культурные, объемно-планировочные, функционально- технологические, конструктивные,</p>

		<p>документов к составу и содержанию разделов проектной документации (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан);</p> <p>- методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы создания чертежей и моделей;</p> <p>- требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к порядку проведения экспертизы проектной документации;</p> <p>- методы и средства профессиональной и персональной коммуникации..</p>	<p>эргономические, композиционно-художественные, эстетические (в том числе, учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) и экономические требования к различным типам территориальных объектов.</p> <p>Умеет:</p> <p>- осуществлять коммуникации в сфере СМИ по вопросам градостроительной и архитектурной деятельности.</p> <p>- выражать основной архитектурный замысел проекта, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео способы выражения</p> <p>Владеет:</p> <p>- профессиональными средствами визуализации и презентации градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной и архитектурной документации.</p>
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
Профессиональные компетенции.	ПКВ-3. Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования	ПКВ-3.1. Умеет: - участвовать в осуществлении анализа содержания проектных задач и выборе методов и средств их решения; - участвовать в обобщении результатов теоретических исследований и представлении их к защите; - интерпретировать результаты прикладных научных	ПКВ-3.1. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Умеет: - собирать статистическую и научную информацию, в том числе с использованием автоматизированных информационных систем, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах; - использовать современные средства географических

		<p>исследований в виде обобщенных проектных моделей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в осуществлении разработки принципиально новых архитектурных решений с учетом социально-культурных, историко-архитектурных и объективных условий участка застройки (в том числе соблюдая правила формирования безбарьерной среды) 	<p>информационных систем и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области архитектуры.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации; - профессиональные средства визуализации и презентации проектных решений и материалов проектной документации. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, компьютерным моделированием и визуализацией, созданием чертежей и моделей.
		<p>ПКВ-3.2.</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания; - методiku научно-исследовательской работы и основы системного подхода к научному исследованию; - профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правила составления обзоров 	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы применения профессиональных, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера, актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания; - профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правила составления обзоров и отчетов по результатам проводимых

		<p>и отчетов по результатам проводимых исследований;</p> <p>- основные виды внедрения результатов научно-исследовательских разработок в проектирование</p>	<p>исследований;</p> <p>- основные виды внедрения результатов научно-исследовательских разработок в проектирование</p> <p>Умеет:</p> <p>- участвовать в анализе информации профессионального содержания;</p> <p>- участвовать в коммуницировании с заказчиками документации, представителями органов власти и общественных организаций.</p> <p>Владеет:</p> <p>- методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, компьютерным моделированием и визуализацией, созданием чертежей и моделей,</p> <p>- профессиональными приемами и методами представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правил составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований.</p>
--	--	--	--

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. **Компетенция УК-1** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.Б.Д02	Методология научного познания
Б1.Б.Д03	Социальная инженерия
Б1.Б.Д04	Урбосоциология
Б1.В.Н1.Д01	Формирование архитектурно-ландшафтного пространства города
Б1.В.Н1.Д03	Современные компьютерные технологии в архитектурно-

	дизайнерской науке и образовании
Б1.В.Н1.Д04	Научно-проектные исследования в архитектурно-дизайнерской деятельности
Б2.Б.У01	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.Б.У02	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б3.ГИА01	ГИА

2. Компетенция УК - 2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.Б.Д03	Социальная инженерия
Б1.Б.Д05	Правовые и управленческие задачи в строительстве
Б1.В.Н1.Д05	Конструкции как формообразующий фактор в проектировании городской среды
Б1.В.Н1.Д06	Проблемы художественного формообразования
Б2.Б.У01	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.Б.У02	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б3.ГИА01	ГИА

3. Компетенция УК - 5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.Б.Д03	Социальная инженерия
Б1.В.Н1.Д02	Теория и методология архитектурно-дизайнерских исследований
Б1.В.Н1.Д08	Образ жизни и средовая парадигма архитектурно-дизайнерского творчества
Б1.В.Н1.ДЭ02	Экспертная оценка альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды
Б1.В.Н1.ДЭ02	Экономика проектного производства
Б2.Б.У02	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б3.ГИА01	ГИА

4. Компетенция ОПК - 1. . Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.Б.Д06	Проектирование и исследования по профилю подготовки
Б2.Б.У01	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.Б.У02	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б3.ГИА01	ГИА

5. Компетенция ОПК - 2. Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.Б.Д06	Проектирование и исследования по профилю подготовки
Б2.Б.У01	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.Б.У02	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б3.ГИА01	ГИА

6. Компетенция ОПК - 3. Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.Б.Д06	Проектирование и исследования по профилю подготовки
Б2.Б.У02	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б3.ГИА01	ГИА

7. Компетенция ОПК - 6. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.Б.Д05	Правовые и управленческие задачи в строительстве
Б2.Б.У02	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б3.ГИА01	ГИА

8. Компетенция ПКВ - 2. Способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.В.Н1.Д01	Формирование архитектурно-ландшафтного пространства города
Б1.В.Н1.Д05	Конструкции как формообразующий фактор в проектировании городской среды
Б1.В.Н1.Д06	Проблемы художественного формообразования
Б1.В.Н1.Д07	Профессиональная архитектурно-дизайнерская практика
Б1.В.Н1.Д08	Образ жизни и средовая парадигма архитектурно-дизайнерского

	творчества
Б1.В.Н1.ДЭ01	Экологические принципы формирования архитектурно-градостроительной среды
Б1.В.Н1.ДЭ01	Экологическая инфраструктура архитектурно-градостроительной среды
Б1.В.Н1.ДЭ02	Экспертная оценка альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды
Б1.В.Н1.ДЭ02	Экономика проектного производства
Б2.Б.У01	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.Б.У02	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б2.В.П1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б3.ГИА01	ГИА

9. Компетенция ПКВ - 3. Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
Б1.В.Н1.Д02	Теория и методология архитектурно-дизайнерских исследований
Б1.В.Н1.Д03	Современные компьютерные технологии в архитектурно-дизайнерской науке и образовании
Б1.В.Н1.Д04	Научно-проектные исследования в архитектурно-дизайнерской деятельности
Б2.Б.У01	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.Б.У02	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б2.В.П1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б3.ГИА01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 10 зачетных единиц, 360 часа. Общая продолжительность практики 51 неделя.

7. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела (этапа практики)	Виды работ, включая самостоятельную работу студента
1	2	3
1	Организация научно-исследовательской работы студента магистратуры	Выбор темы научных исследований, составление плана индивидуальной работы и графика выполнения НИР
		Методы планирования, организации и проведения научных исследований
		Методы исследования организационно-технологических решений в строительном

		производстве, методы анализа и обработки экспериментальных данных и построения математических моделей.
2	Методики проведения экспериментальных исследований	Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, устройства). Параметры, контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, аппаратура, оснастка. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов. Математическое планирование экспериментов
3	Составление аналитического литературного обзора и патентного поиска по теме НИР	Виды информации (обзорная, справочная, реферативная). Виды изданий (статья в реферируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты о НИР, теоретические и технические публикации, патентная информация).
		Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы).
		Сбор, обработка, классификация полученных сведений, составление обзора литературы.
4	Постановка цели и задач исследования	Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Деление главной цели на подцели 1-го и 2-го уровня. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями. Построение дерева целей и задач для определения необходимых требований и ограничений (временных, материальных, энергетических)
5	Выполнение теоретических и экспериментальных исследований	Этапы проведения эксперимента. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование). Методы теоретического исследования (идеализация, формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза и др.).
6	Формулирование научной новизны и практической значимости	Проведение исследований в области традиционных и новых организационно-технологических решений в строительном производстве.
		Методы исследований организационно-технологических решений в строительном производстве при возведении высотных и большепролетных зданий и сооружений.
		Получение экспериментальных результатов, их математическая обработка, систематизация, подготовка предварительных выводов.
		Способы обработки экспериментальных данных. Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
		Аналитический способ. Статистическая обработка результатов измерений.

7	Оформление заявки на Патент РФ (изобретение, полезная модель), на участие в гранте	Структура заявки на участие в грантах. Описание проекта (используемая методология, материалы и методы исследований; перечень мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей; план и технология выполнения каждого мероприятия; условия в которых будет выполняться проект; механизм реализации проекта Составление отчета о результатах НИР, подготовка доклада на расширенном научном семинаре кафедры.
---	--	---

8. Формы отчетности по практике⁴

Текущий контроль прохождения учебной практики обеспечивает оценивание хода прохождения практики и производится в форме собеседований с руководителем практики от университета.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в форме защиты отчета по практике руководителю практики от университета в виде устного доклада о результатах прохождения практики. По результатам научно-исследовательской практики студенты магистратуры представляют к печати подготовленные ими статьи, готовят выступления на научные и научно-практические конференции и семинары.

Оценка по итогам прохождения практики и защиты отчета проставляется в ведомость в виде дифференцированного зачета.

Зачет принимает руководитель практики от университета при наличии следующих форм отчетности:

- отчета по практике;
- дневника практики.

Студенты защищают отчет, отвечая на вопросы руководителя практики от университета. Руководитель практики от университета ставит зачет, оценивая качество, полноту, правильность оформления отчетных документов по практике, а также правильность расчетов и сделанных выводов.

Отчет по практике должен содержать:

Титульный лист установленного образца с подписью руководителя от предприятия и печатью (приложение 1).

Содержание – отражает перечень разделов, содержащихся в отчете.

Введение – отражаются цели, задачи и направления работы студента на конкретном предприятии.

Основная часть – отражается перечень разделов, содержащихся в отчете.

Заключение содержит основные выводы и результаты проделанной работы.

Список литературы – при прохождении практики и при подготовке отчета необходимо использовать научно-теоретические источники (нормативные документы, учебники, учебные пособия, Интернет – сайты и т.п.), которые рекомендуют преподаватели по изучаемым дисциплинам.

Приложения – представляются изученные и рассмотренные различные формы отчетности предприятия, а также бланки, рисунки и графики.

Дневник прохождения практики должен содержать полный перечень

⁴ Указываются формы отчетности по итогам практики (требования по подготовке и защите отчета)

выполняемых работ, отражать наименования изученных форм отчетности и т.д.

Основная часть содержит следующие разделы:

- обзор литературы (дается краткий обзор литературы по теме научно-исследовательской работы и перечень использованных источников);
- описание эксперимента и разработок (выполняется описание необходимых экспериментальных исследований и/или практических разработок по теме научно-исследовательской работы);
- описание оборудования (выполняется описание оборудования, используемого в экспериментальных исследованиях и/или в практических разработках по теме научно-исследовательской работе).

При написании отчета по практике необходимо соблюдать правила оформления, которые представлены ниже.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Работа выполняется от руки или машинописным способом с соблюдением полей: левое – 30 мм, правое – 20 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5. Общий объем отчета по практике – от 20 до 30 страниц.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами внизу справа. Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются. Расстояние между названием раздела и последующим текстом должно быть равно 3 интервалам.

Данные можно представлять в виде рисунков. Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Например, рис. 1.4. (первый раздел, четвертый рисунок). Но при этом необходимо помнить, что в отчете должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков. Название рисунка в отличие от заголовка таблицы располагают под рисунком по центру. Ссылки на литературу необходимо оформлять в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке литературы, например: [4].

Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен.

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция УК 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК- 1.1. <i>умеет:</i> - проводить комплексные предпроектные и проектные исследования; - формировать на основе результатов предпроектных исследований	<i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i>

<p>концепцию архитектурного проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач, применять системный подход - осуществлять консультирование заказчика на этапе разработки задания на проектирование; - с осуществлять водный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование; - учитывать условия будущей реализации объекта и оказание консультационных услуг заказчику по разработке стратегии его разработки и реализации. 	
<p>УК-1.2. знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат и специфические аспекты, учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; - основные строительные материалы, изделия, конструкции и их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; - основы технологии возведения объектов капитального строительства. 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>

2. Компетенция УК 2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<p>УК-2.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обосновании выбора архитектурных решений в контексте принятого архитектурного концептуального проекта и требований, установленных заданием на проектирование, включая функционально - технологические, эргономические, эстетические; - вносить изменения в архитектурные и объемно-планировочные решения в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов государственной экспертизы и других уполномоченных организаций; 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>

<p>- осуществлять расчеты и проводить анализ технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений.</p>	
<p>УК-2.2. знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения; - требования Международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; - требования антикоррупционного законодательства. 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>

3. Компетенция УК 5. . Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<p>УК-5.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте; - толерантно относиться к представителям других культур, уважительно и бережно относиться к культурным и историческим традициям общества, природе, мировому и российскому художественному и архитектурно-градостроительному наследию. 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>
<p>УК-5.2. знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы профессиональной культуры, термины и основные цели и требования к профессиональной архитектурной деятельности, кодекс этики архитекторов; - социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды, в том числе с учетом требований лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>

4. Компетенция ОПК 1 Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-1.1.	<i>Дифференцированный зачет,</i>

<p>умеет: Изучать произведения художественной культуры мира и их эстетически оценивать;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять комплекс знаний и умений в процессе архитектурно-художественного творчества в том числе, создавая комфортную среду жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; - использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений; - использовать методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. 	<p><i>собеседование, устный опрос</i></p>
<p>ОПК-1.2. знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средства и методы формирования и преобразования формы и пространства, естественной и искусственной предметно-пространственной среды; - законы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия; - региональные и местные архитектурные традиции, их истоки и значение. 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>

5. Компетенция ОПК 2 Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<p>ОПК-2.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать оптимальные средства и методы изображения архитектурного решения.; - представление архитектурной концепции в профессиональных изданиях, на публичных мероприятиях и в других средствах профессиональной социализации; - участвовать в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях; - представлять архитектурные концепции на публичных мероприятиях и в согласующих инстанциях. 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>
<p>ОПК-2.2. знает: творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и средства профессиональной и персональной коммуникации, учитывающей особенности восприятия аудитории, для которой информация предназначена; основные средства автоматизации архитектурно-строительного 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>

проектирования и моделирования.	
---------------------------------	--

6. Компетенция ОПК 3 Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<p>ОПК-3.1. умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования; - проводить натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры; - осмысливать и формировать архитектурные решения путем интеграции фундаментальных и прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности; - синтезировать в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды. 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>
<p>ОПК-3.2. знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования; - средства и методы сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры, фотофиксацию; - средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>

7. Компетенция ОПК 6 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<p>ОПК-6.1. умеет: участвовать в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно-планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта капитального строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>

<p>и инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации, использовать специализированные пакеты прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также при проектных исследованиях.</p>	
<p>ОПК-6.2. знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, функционально-технологические, эргономические (с учетом особенностей спецконтингента), эстетические и экономические; основные справочные, методические, реферативные и другие источники получения информации в архитектурном проектировании и методы ее анализа, включая информацию, касающуюся потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ); - основные методы технико-экономической оценки проектных решений. 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>

8. Компетенция ПКВ - 2. Способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<p>ПКВ-2.1. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в разработке оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения); - оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки; - участвовать в защите архитектурного раздела проектной документации в 	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>

<p>экспертных инстанциях; -применять средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы.</p>	
<p>ПКВ-2.2. Знает: - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы создания чертежей и моделей; - требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к порядку проведения экспертизы проектной документации; - методы и средства профессиональной и персональной коммуникации.</p>	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>

9. Компетенция ПКВ - 3. Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
<p>ПКВ-3.1. Умеет: - участвовать в осуществлении анализа содержания проектных задач и выборе методов и средств их решения; - участвовать в обобщении результатов теоретических исследований и представлении их к защите; - интерпретировать результаты прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей; - участвовать в осуществлении разработки принципиально новых архитектурных решений с учетом социально-культурных, историко-архитектурных и объективных условий участка застройки (в том числе соблюдая правила формирования безбарьерной среды)</p>	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>
<p>ПКВ-3.2. Знает: - актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания; - методику научно-исследовательской</p>	<p><i>Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос</i></p>

<p>работы и основы системного подхода к научному исследованию;</p> <p>- профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок и правила составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований;</p> <p>- основные виды внедрения результатов научно-исследовательских разработок в проектирование</p>	
--	--

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации
Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)
для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Методики проведения экспериментальных исследований	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите критерии оценки эффективности исследуемого объекта 2. Что является объектом исследования.(способ, процесс, устройства). 3. Параметры, контролируемые при исследованиях. 4. Перечислите необходимое оборудование, необходимое для проведения эксперимента. 5. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов. 6. Методы математического планирования экспериментов.
2	Составление аналитического литературного обзора и патентного поиска по теме НИР	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите виды информации (обзорная, справочная, реферативная). 2. Какие виды изданий вы знаете. 3. Перечислите методы поиска литературы 4. Способы классификации и обработки полученных сведений.
3	Постановка цели и задач исследования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое объект и предмет исследования. 2. Определение главной цели. Деление главной цели на подцели 1-го и 2-го уровня. 3. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями. 4. Принцип построения дерева целей и задач для определения необходимых требований и ограничений (временных, материальных, энергетических)
4	Выполнение теоретических и экспериментальных исследований	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите этапы проведения эксперимента. 2. Какие существуют методы познания 3. Какие методы теоретического исследования вы знаете.
5	Формулирование научной новизны и практической значимости	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что означает научная новизна и практическая значимость. 2. Проведение исследований в области традиционных и новых организационно-технологических решений в строительном производстве.

		<p>3. Получение экспериментальных результатов, их математическая обработка, систематизация, подготовка предварительных выводов.</p> <p>4. Способы обработки экспериментальных данных.</p> <p>5. Статистическая обработка результатов измерений.</p>
6	Оформление заявки на Патент РФ (изобретение, полезная модель), на участие в гранте	<p>1. Структура заявки на участие в грантах.</p> <p>2. Описание проекта (используемая методология, материалы и методы исследований; перечень мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей;</p> <p>3. План и технология выполнения каждого мероприятия; условия в которых будет выполняться проект; механизм реализации проекта.</p> <p>4. Чем отличается патент на изобретение и полезную модель</p> <p>5. Методика составления отчета о результатах НИР, подготовка доклада на расширенном научном семинаре кафедры.</p>

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов
	Координирование междисциплинарных целей, применение знаний смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов
	Умение демонстрировать и защищать разработанные проекты, владение техникой макетирования.
	Применение знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов
	Четкость разработки проектных заданий, определение потребностей конкретных заказчиков и пользователей
	Способность анализировать полученные результаты и делать обобщающие выводы при разработке проектной документации
	Способность ориентироваться в новых направлениях архитектуры и строительства, самостоятельно пополнять свои знания
	Грамотное графическое изложение и защита разработанного проекта, обоснование принятых решений
	Умение применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	<p>Не знает терминов и определений. Не знает технические требования при разработке проектной документации объектов различного назначения, строительные технологии, конструкции и системы жизнеобеспечения Не знает как собирать информацию, определять проблемы, инновационные разработки в строительных технологиях, материалах, конструкциях, системах жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средствах Не знает Градостроительный кодекс, земельный кодекс, строительные нормы и правила.</p>	<p>Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок. Плохо знает технические требования при разработке проектной документации объектов различного назначения, строительные технологии, конструкции и системы жизнеобеспечения. Знает, но допускает ошибки как собирать информацию, определять проблемы, инновационные разработки в строительных технологиях, материалах, конструкциях, системах жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средствах. Знает на недостаточном уровне Градостроительный кодекс, земельный кодекс, строительные нормы и правила</p>	<p>Знает термины и определения. Плохо знает технические требования при разработке проектной документации объектов различного назначения, строительные технологии, конструкции и системы жизнеобеспечения. Знает как собирать информацию, определять проблемы, инновационные разработки в строительных технологиях, материалах, конструкциях, системах жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средствах Знает на хорошем уровне Градостроительный кодекс, земельный кодекс, строительные нормы и правила.</p>	<p>Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно. Знает технические требования при разработке проектной документации объектов различного назначения, строительные технологии, конструкции и системы жизнеобеспечения. Знает как собирать информацию, определять проблемы, инновационные разработки в строительных технологиях, материалах, конструкциях, системах жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средствах Знает на высоком уровне Градостроительный кодекс, земельный кодекс, строительные нормы и правила.</p>
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	<p>Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний. Не знает современных основ</p>	<p>Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний. Допускает ошибки в современных</p>	<p>Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует.</p>	<p>Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать.</p>

	и этапов проектирования, методов моделирования и гармонизации, принципы проектирования объектов различного назначения и функциональные требования к искусственной среде обитания	основах и этапах проектирования, методах моделирования и гармонизации, принципах проектирования объектов различного назначения и функциональных требований к искусственной среде обитания.	Допускает ошибки в современных основах и этапах проектирования, методах моделирования и гармонизации, принципах проектирования объектов различного назначения и функциональных требований к искусственной среде обитания.	Знает современные основы и этапы проектирования, методы моделирования и гармонизации, принципы проектирования объектов различного назначения и функциональные требования к искусственной среде обитания
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением	Не умеет разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением	Плохо умеет разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением	Умеет на достаточном уровне разрабатывать и руководить разработкой проектных	Умеет на высоком уровне разрабатывать и руководить разработкой проектных решений, с применением

методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.	методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.	методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.	решений, с применением методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов. .	методов современного проектирования, анализировать и обобщать проектные решения специалистов.
Координирование междисциплинарных целей, применение знаний смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Не умеет координировать междисциплинарные цели, применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Плохо умеет координировать междисциплинарные цели, применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Умеет координировать междисциплинарные цели, применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.	Умеет координировать междисциплинарные цели, применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов.
Умение демонстрировать и защищать разработанные проекты, владение техникой макетирования.	Плохо демонстрирует и защищает разработанные проекты, плохо владеет техникой макетирования.	Без посторонней помощи не может демонстрировать и защищать разработанные проекты, владеет техникой макетирования.	Умеет на хорошем уровне демонстрировать и защищать разработанные проекты, хорошо владеет техникой макетирования.	Умеет на высоком уровне демонстрировать и защищать разработанные проекты, на высоком уровне владеет техникой макетирования.
Применение знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов	Плохо знает и не умеет применять смежные и сопутствующие дисциплины при разработке проектов	Плохо знает и умеет применять смежные и сопутствующие дисциплины при разработке проектов	Умеет применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов	Умеет на высоком уровне применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов
Четкость разработки проектных заданий, определение потребностей конкретных заказчиков и пользователей	Плохо умеет разрабатывать проектные задания, определять потребности конкретных заказчиков и пользователей без помощи руководителя	Не достаточно умеет последовательно и логически разрабатывать проектные задания, определять потребности конкретных заказчиков и пользователей.	Умеет последовательно и логически разрабатывать проектные задания, определять потребности конкретных заказчиков и пользователей	Умеет последовательно и логически разрабатывать проектные задания, определять потребности конкретных заказчиков и пользователей, самостоятельно их интерпретируя и анализируя.
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
Способность	Неверно излагает	Допускает	Грамотно и	Грамотно и точно

анализировать полученные результаты и делать обобщающие выводы при разработке проектной документации	и интерпретирует знания	неточности в изложении и интерпретации знаний	по существу излагает знания	излагает знания, делает самостоятельные выводы
Способность ориентироваться в новых направлениях архитектуры и строительства, самостоятельно пополнять свои знания	Плохо ориентируется в новых направлениях архитектуры и строительства, с помощью руководителя, пополняет свои знания	С помощью руководителя ориентируется в новых направлениях архитектуры и строительства, с помощью руководителя, пополняет свои знания	Ориентируется в новых направлениях архитектуры и строительства, без посторонней помощи пополняет свои знания, самостоятельно их интерпретируя и анализируя.	Грамотно и легко ориентируется в новых направлениях архитектуры и строительства, без посторонней помощи пополняет свои знания, самостоятельно их интерпретируя и анализируя.
Грамотное графическое изложение и защита разработанного проекта, обоснование принятых решений	Не умеет докладывать о разработанном проекте, не умеет обосновывать принятые решения Допускает ошибки при защите проекта в вышестоящих инстанциях. Графическое изложение проекта выполнено не полностью, со значительными ошибками.	Не достаточно объемно докладывает о разработанном проекте, обосновывает принятые решения Допускает ошибки при защите проекта в вышестоящих инстанциях. Графическое изложение проекта выполнено полностью, но с незначительными ошибками.	Грамотно докладывает о разработанном проекте, обосновывает принятые решения Допускает ошибки при защите проекта в вышестоящих инстанциях Графическое изложение проекта выполнено полностью, но с незначительными ошибками.	Грамотно докладывает о разработанном проекте, обосновывает принятые решения. Способен защищать проект в вышестоящих инстанциях. Графическое изложение проекта выполнено полностью.
Умение применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов	Плохо применяет анализ и проводит критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов	Не достаточно полно умеет применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов	Умеет применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов	Умеет применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — М.: Изд-во «Дашков и К°», 2017. — 244 с. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450782>.
2. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — М.: Изд-во «Дашков и К°», 2013. — Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/114174/>.
3. Туганбаев А.А. Теория вероятностей и математическая статистика. [Электронный ресурс] / А.А. Туганбаев, В.Г. Крупин. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2011. — 320 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/652>.
4. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учеб.пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 280400, 280300 / И. Б. Рыжков. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. – 224 с. (20 экземпляров в НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова)
5. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учеб.пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. – 4-е изд. – М.: Дашков и К, 2012. – 244 с. (15экземпляров в НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова).
6. Кожухар В.М. Основы научных исследований: учеб.пособие / В.М. Кожухар. – М.: Дашков и К, 2012. – 216 с. (15 экземпляров в НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова)

б) дополнительная литература:

1. Ганжа О.А., Соловьева Т.В. Основы научных исследований: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Волгоград: Изд-во ВГАСУ, 2013. — Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=230540.
2. Горелов С.В. , Горелов В.П. , Григорьев Е.А. Основы научных исследований: учеб.пособие. [Электронный ресурс]. — М., Берлин: Директ-Медиа, 2016. — Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=443846.
3. Вайнштейн М.З. Основы научных исследований: учеб.пособие. [Электронный ресурс] / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. — Электрон.дан. — Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. — 215 с. — Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=277061.
4. Лесовик В.С. Основы научных исследований: учеб.пособие для студентов специальности 270106 / В.С. Лесовик, Н.В. Чернышева; БГТУ им. В. Г. Шухова. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010. – 88 с. (113 экземпляров в НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова).
5. Чернышёва Е.В. Основы научных исследований, планирование и организация эксперимента: учеб.пособие для магистрантов направления 27.04.02 / Е.В. Чернышёва, И.Р. Серых; БГТУ им. В.Г. Шухова. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2014. – 102 с. (24 экземпляра в НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова)

Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронная техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова <http://irbis.bstu.ru>.
2. Электронная библиотека <http://biblioclub.ru>.
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>.
4. Профессиональные справочные системы Техэксперт www.cntd.ru
5. Информационно – справочная система www.architector.ru

6. Информационно – строительный портал Строй-Информ www.buildinform.ru
7. Информационная система по строительству www.know-house.ru
8. Информационный строительный портал www.stroyportal.ru
9. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) www.kodeksoft.ru
10. Российский строительный каталог www.realesmedia.ru
11. Русский строительный портал www.stroyrus.ru
12. Стройконсультант www.stroykonsultant.ru
13. Федеральный строительный справочник www.russtroy.w-m.ru
14. NORMA CS www.normacs.com

10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ГУК № 512.	Специализированная мебель. Персональные компьютеры для обучающихся с установленным ПО.
2	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ГУК № 610.	Специализированная мебель. Ноутбук, мультимедийный проектор, переносной экран, звуковое оборудование, наглядные пособия, учебно-информационные стенды.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ГУК № 713.	Специализированная мебель. Ноутбук, мультимедийный проектор, переносной экран, звуковое оборудование, наглядные пособия, учебно-информационные стенды.
5	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки, № 303	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

10.3. Перечень программного обеспечен.

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633	Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633	Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition».	Сублицензионный договор №102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 20.07.2019. Google Chrome Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

		<p>Mozilla Firefox</p> <p>Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.</p> <p>Graphisoft Archicad, Artlantis Studio 5 – Бесплатные учебные академические версии САПР. Согл. о сотр. №1 от 23.09.15 г.</p>
4.	<p>Консультант Плюс договор № 22-15к от 01.06.2015. Autodesk 3ds Max Design, Autodesk 3ds Max Autodesk AutoCAD -</p>	<p>Свободный доступ к академическим лицензиям, пролонгируемый ежегодно регистрацией на сайтах.</p>

1. Утверждение программы практик

Рабочая программа практики утверждена на 2020/2021 учебный год без изменений / с изменениями, дополнениями⁵

Протокол № 7 заседания кафедры от «18» мая 2020г.

Заведующий кафедрой
дизайна архитектурной среды



Попов А.Д.

Директор АИ, профессор



В.В. Перцев

⁵ Нужно подчеркнуть

