

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины (модуля)**

**Экспертная оценка альтернативных вариантов архитектурно-  
дизайнерских решений городской среды**

направление подготовки (специальность):

**07.04.01 Архитектура**

Направленность программы (профиль, специализация):

**07.04.01-04 – Дизайн архитектурной среды**

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Институт Инженерно-строительный  
Кафедра экспертизы и управления недвижимостью

Белгород 2024

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 07.04.01 Архитектура, утвержденного приказом Министерство образования и науки РФ от 08 июня 2017 г. № 520
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2024 году.

Составитель: к.э.н., доц.  
(ученая степень и звание)

  
(подпись)

И.В. Урсу  
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Экспертизы и управления недвижимостью

«25» марта 2024 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (А.Е. Наумов)  
(подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
дизайна архитектурной среды

Заведующий кафедрой: к.ф.н. доцент  (С.В. Тикунова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«25» марта 2024 г., протокол № 7

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 28 » марта 2024 г., протокол № 7

Председатель:



канд. техн. наук, доцент А.Ю. Феоктистов

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные	ПК-1. Способен участвовать в разработке концептуального архитектурного проекта.	ПК-1.1. Участвует в определении целей и задач концептуального Архитектурного проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>Знать:</b> - особенности использования материалов, конструкций, технологий, инженерных систем при разработке архитектурно-градостроительных решений. <b>Уметь:</b> - проводить экономическое обоснование архитектурно-градостроительных решений. <b>Владеть:</b> - навыками проведения дополнительных исследований, связанных с поиском совершенствования экологических, композиционно-художественных, технологических и иных качеств архитектурной среды; - навыками эффективного использования материалов, конструкций, технологий, инженерных систем при разработке архитектурно-градостроительных решений.
		ПК-1.2. Формулирует обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки.	Знать: - определения и понятия о субъектах управления и используемого ими инструментария в процессе функционирования экономики проектирования - процессы и инструменты управления различными функциональными областями экономики проектирования = современные программные средства и информационные технологии, используемые в экономике проектирования <b>Уметь:</b>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать календарный план осуществления проекта</li> <li>- формировать основные разделы сводного плана проекта</li> <li>= осуществлять контроль и регулирование хода выполнения проекта по его основным параметрам</li> <li>- использовать программные средства для решения основных задач управления проектом</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальной терминологией</li> <li>- методами управления экономикой проектирования</li> </ul>
		<p>ПК-1.3 Разрабатывает концептуальный архитектурный проект с учетом функционального назначения проектируемого объекта, градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурных, геолого-географических и природно-климатических условий участка застройки.</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю и тенденции развития экономики проектирования;</li> <li>- современные методологии управления проектами;</li> <li>- определения и понятия проектов, программ, портфелей проектов и их контекста, как объектов управления</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели, предметную область и структуру проекта</li> <li>- составлять организационно-технологическую модель проекта</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельного выбора и применения методов управления проектами в рыночной экономике</li> </ul>
		<p>ПК-1.4 Применяет методы и средства профессиональной и персональной коммуникации, особенности восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами,</p>	<p>Знать:</p> <p>теоретические основы «Экономики и организации производства», основные методы экономического анализа, специфику развития предприятий</p>

		<p>специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой (в том числе лицами с ОВЗ) при защите концептуального архитектурного проекта.</p>	<p>в современных условиях, экономические характеристики структуры предприятия, показатели деятельности предприятия, общие вопросы организации производственной и коммерческой деятельности предприятия, направления инвестиционной и инновационной деятельности предприятия, тенденции развития предприятия.</p> <p><b>Уметь:</b>          Производить статистическую выборку и использовать статистические показатели в анализе деятельности предприятия; составлять элементарные балансы предприятия; давать оценку уровня социально - экономического развития предприятия; анализировать современное социальное и экономическое состояние предприятия, проводить сравнительный анализ.</p> <p><b>Владеть:</b>          Навыками экономического мышления, сочетающего государственные и производственные интересы; оценки состояния экономического развития предприятия; разработки концепции и стратегии экономического развития предприятия.</p>
--	--	--	--

# 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1. Компетенция ПК-1 Способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Проектирование и исследование по профилю подготовки
2.	Формирование архитектурно-ландшафтного пространства города
3.	Конструкции как формообразующий фактор в проектировании городской среды
4.	Проблемы художественного формообразования
5.	Профессиональная архитектурно-дизайнерская практика
6.	Образ жизни и средовая парадигма архитектурно-дизайнерского творчества
7.	Экологические принципы формирования архитектурно-градостроительной среды
8.	Экологическая инфраструктура архитектурно-градостроительной среды
9.	Экспертная оценка альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды
10.	Экономика проектного производства
11.	Факультативные дисциплины из перечня *
12.	Проектное обучение
13.	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
14.	Учебная научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
15.	Технологическая (проектно-технологическая) практика
16.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	34	34
лекции		
лабораторные		
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации <sup>1</sup>		
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	74	74
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	56	56
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	зачет

в соответствии с ЛНА предусматривать

- не менее 0,5 академического часа самостоятельной работы на 1 час лекций,
- не менее 1 академического часа самостоятельной работы на 1 час лабораторных и практических занятий,
- 36 академических часов самостоятельной работы на 1 экзамен
- 54 академических часов самостоятельной работы на 1 курсовой проект, включая подготовку проекта, индивидуальные консультации и защиту
- 36 академических часов самостоятельной работы на 1 курсовую работу, включая подготовку работы, индивидуальные консультации и защиту
- 18 академических часов самостоятельной работы на 1 расчетно-графическую работу, включая подготовку работы, индивидуальные консультации и защиту
- 9 академических часов самостоятельной работы на 1 индивидуальное домашнее задание, включая подготовку задания, индивидуальные консультации и защиту
- не менее 2 академических часов самостоятельной работы на консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

#### Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Сущность экспертной оценки и ее виды</b>					
	Экспертная оценка: описание и определение понятия. Виды экспертных оценок (индивидуальные оценки и коллективные оценки).	-	4	-	4
<b>2. Методы экспертных оценок</b>					
	Метод ассоциаций. Метод парных (или бинарных) сравнений. Метод векторов предпочтений. Метод фокальных объектов. Индивидуальный экспертный опрос. Анализ экспертных оценок. Метод средней точки.	-	4	-	6
<b>3. Этапы экспертного оценивания</b>					
	Постановка цели исследования. Выбор формы исследования и определение бюджета проекта. Подготовительный этап. Подбор компетентных экспертов. Проведение экспертизы. Анализ результатов (обработка экспертных оценок). Подготовка и составление отчета с результатами экспертного оценивания.	-	4	-	6
<b>4. Подготовка информационных материалов</b>					
	Подготовка информационных материалов с описанием проблемы, уже имеющихся статистических данных, справочных материалов, бланков анкет, а также инвентаря.	-	4	-	6
<b>5. Подбор экспертов</b>					
	Профессиональные требования к экспертам.	-	2	-	6
<b>6. Проведение экспертизы</b>					
	Общие рекомендации по проведению экспертизы. Основные этапы обработки экспертных оценок.	-	4	-	6
<b>7. Подходы к экспертным оценкам</b>					
	Прогнозные экспертные оценки. Интуитивные (или экспертные) методы. Методы коллективной работы. Индивидуальные мнения экспертов.	-	4	-	6
<b>8. Экспертные ошибки</b>					
	Систематические ошибки. Случайные ошибки.	-	2	-	6
<b>9. Повторная экспертная оценка</b>					
	Особенности проведения повторной экспертизы.	-	4	-	6
<b>10. Применимость метода экспертных оценок</b>					



Особенности применения метода экспертных оценок на различных этапах исследования: в определении цели и задачи самого исследования, в построении и проверке гипотез, при выявлении проблемных ситуаций, в ходе интерпретации каких-либо процессов, событий или фактов, для обоснования адекватности используемого инструментария, в процессе выработки рекомендаций.	-	2	-	4
ВСЕГО	-	34	-	56

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 3				
1	Сущность экспертной оценки и ее виды	Экспертная оценка: описание и определение понятия. Виды экспертных оценок (индивидуальные оценки и коллективные оценки)	4	4
2	Методы экспертных оценок	Метод ассоциаций. Метод парных (или бинарных) сравнений. Метод векторов предпочтений. Метод фокальных объектов. Индивидуальный экспертный опрос. Анализ экспертных оценок. Метод средней точки	4	6
3	Этапы экспертного оценивания	Постановка цели исследования. Выбор формы исследования и определение бюджета проекта. Подготовительный этап. Подбор компетентных экспертов. Проведение экспертизы. Анализ результатов (обработка экспертных оценок). Подготовка и составление отчета с результатами экспертного оценивания	4	6
4	Подготовка информационных материалов	Подготовка информационных материалов с описанием проблемы, уже имеющихся статистических данных, справочных материалов, бланков анкет, а также инвентаря	4	6
5	Подбор экспертов	Профессиональные требования к экспертам	2	6
6	Проведение экспертизы	Общие рекомендации по проведению экспертизы. Основные этапы обработки экспертных оценок.	4	6
7	Подходы к экспертным оценкам	Прогнозные экспертные оценки. Интуитивные (или экспертные) методы. Методы коллективной работы. Индивидуальные мнения экспертов.	4	6
8	Экспертные ошибки	Систематические ошибки. Случайные ошибки.	2	4
9	Повторная экспертная оценка	Особенности проведения повторной экспертизы	4	6

10	Применимость метода экспертных оценок	Особенности применения метода экспертных оценок на различных этапах исследования: в определении цели и задачи самого исследования, в построении и проверке гипотез, при выявлении проблемных ситуаций, в ходе интерпретации каких-либо процессов, событий или фактов, для обоснования адекватности используемого инструментария, в процессе выработки рекомендаций.	2	4
ИТОГО:			34	56

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### 4.4. Содержание курсового проекта/работы<sup>2</sup>

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

#### 1 Компетенция ПК-1 Разрабатывает и защищает концептуальные архитектурные проекты

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1 Участвует в определении целей и задач концептуального архитектурного проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства.	зачет
ПК-1.2 Формулирует обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки.	зачет
ПК-1.3 Разрабатывает концептуальный архитектурный проект с учетом функционального назначения проектируемого объекта, градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурных, геолого-географических и природно-климатических условий участка застройки.	зачет
ПК-1.4 Применяет методы и средства профессиональной и персональной	зачет

коммуникации, особенности восприятия различных форм представления концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой (в том числе лицами с ОВЗ) при защите концептуального архитектурного проекта.	
---	--

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме выполнения практической работы и защиты курсовой работы.

**Практические работы.** В практикуме по дисциплине представлен перечень практических работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания работе, рассмотрен практический пример, даны варианты выполнения и перечень контрольных вопросов.

Защита практической работы возможна после проверки правильности выполнения задания, оформления отчета. Защита проводится в форме собеседования преподавателя магистрантом по теме практического задания. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты практической работы представлен в таблице.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	<b>ПК-1</b> Сущность экспертной оценки и ее виды	Экспертная оценка и ее сущность. Виды экспертных оценок и их характеристика.
2.	<b>ПК-1</b> Методы экспертных оценок	Метод ассоциаций и его сущность. Метод парных (или бинарных) сравнений и его сущность. Метод векторов предпочтений и его сущность. Метод фокальных объектов и его сущность. Индивидуальный экспертный опрос и его особенности. Специфика анализа экспертных оценок. Метод средней точки и его особенности.
3.	<b>ПК-1</b> Этапы экспертного оценивания	Особенности постановки цели исследования. Выбор формы исследования и определение бюджета проекта. Подготовительный этап экспертного оценивания и его характеристика. Особенности подбора компетентных экспертов. Специфика проведения экспертизы. Особенности анализа результатов (обработка экспертных оценок). Подготовка и составление отчета с результатами экспертного оценивания.
4.	<b>ПК-1</b> Подготовка информационных материалов	Особенности подготовки информационных материалов.
5.	<b>ПК-1</b> Подбор экспертов	Профессиональные требования к экспертам и их характеристика.
6.	<b>ПК-1</b> Проведение экспертизы	Основные этапы обработки экспертных оценок.
7.	<b>ПК-1</b>	Прогнозные экспертные оценки. Интуитивные (или

	Подходы к экспертным оценкам	экспертные) методы. Методы коллективной работы. Индивидуальные мнения экспертов.
8.	<b>ПК-1</b> Экспертные ошибки	Систематические ошибки. Случайные ошибки.
9.	<b>ПК-1</b> Повторная экспертная оценка	Особенности проведения повторной экспертизы.
10.	<b>ПК-1</b> Применимость метода экспертных оценок	Особенности применения метода экспертных оценок на различных этапах исследования.

### Критерии оценивания практической работы.

Оценка	Критерии оценивания
5	Работа выполнена полностью. Магистрант владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.
4	Работа выполнена полностью. Магистрант владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
3	Работа выполнена полностью. Магистрант владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, присутствуют незначительные ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
2	Работа выполнена не полностью. Магистрант практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы.

### Типовые задания для РГЗ

Учебным планом дисциплины предусмотрено выполнение расчетно-графического задания.

**Цель задания:** приобретение практических навыков по выбору альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды методом анализа иерархий.

**Структура работы.** Теоретическое задание, включающее темы расчетно-графического задания, описание альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды, описание критериев оценки альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды. Практическое задание – это выбор альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды методом анализа иерархий.

**Оформление расчетно-графического задания.** РГЗ предоставляется преподавателю для проверки в двух видах: на бумажных листах в формате А4, и в виде файлов, содержащих выполненное расчетно-графическое задание. Расчетно-графическое задание должно иметь следующую структуру: титульный лист; содержание; теоретическое задание, методические основы проведения метода анализа иерархий (МАИ), иерархическая структура, включающая цель, критерии, альтернативы и другие рассматриваемые факторы, влияющие на выбор альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды, упрощенная шкала относительной важности сравниваемых альтернатив; практическая часть, включающая критериальное сравнение альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды;

список использованной литературы. Выполнение РГЗ должно сопровождаться необходимыми расчетами, т.е. все основные моменты процесса выбора альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской средой методом анализа иерархий должны быть раскрыты и обоснованы на основе соответствующих теоретических и практических положений. Срок сдачи РГЗ определяется преподавателем.

*Типовой вариант расчетно-графического задания*

**Тема расчетно-графического задания.** «Выбор альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды методом анализа иерархий».

**Практическое задание.** На основании иерархической структуры, включающей цель, критерии, альтернативы и другие рассматриваемые факторы, влияющие на выбор альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды, и с использованием упрощенной шкалы относительной важности сравниваемых альтернатив (табл.), осуществить выбор альтернативных вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды методом анализа иерархий.

*Таблица*

**Упрощенная шкала относительной важности  
сравниваемых альтернатив**

Относительная важность	Определение	Объяснение лица, принимающего решение
1/1	Равная важность	Равное мнение лица, принимающего решение, о сравниваемых вариантах архитектурно-дизайнерских решений городской среды по анализируемому критерию
1/2 или 2/1	Ощутимое превосходство	Опыт и суждения лица, принимающего решение, позволяют ему ощутить и выразить оценкой заметное превосходство одного варианта архитектурно-дизайнерских решений городской среды над другим по анализируемому критерию
1/3 или 3/1	Максимальное превосходство	Одному из сравниваемых вариантов архитектурно-дизайнерских решений городской среды лицо, принимающее решение, отдает максимальное превосходство по анализируемому критерию

**Критерии оценивания расчетно-графического задания.**

Оценка	Критерии оценивания
5	Работа выполнена полностью. Теоретическое задание соответствует теме,

Оценка	Критерии оценивания
	представленный материал полностью раскрывает тему задания, в работе сформулированы значимые выводы. Практическая часть выполнена в полном объеме, для каждой части интегрального расчета получены правильные данные и студентом сформулированы полные, обоснованные и аргументированные выводы. Оформление РГЗ полностью соответствует предъявляемым требованиям.
4	Работа выполнена полностью. Теоретическое задание соответствует теме, представленный материал раскрывает тему задания, в работе сформулированы адекватные выводы. Практическая часть выполнена в полном объеме, для каждой части интегрального расчета получены правильные ответы и студентом сформулированы выводы. Оформление РГЗ в целом соответствует предъявляемым требованиям.
3	Работа выполнена полностью. Теоретическое задание соответствует теме, представленный материал раскрывает тему задания, в работе сформулированы выводы. Практическая часть выполнена в полном объеме с незначительными ошибками и студентом сформулированы выводы. Оформление РГЗ в целом соответствует предъявляемым требованиям.
2	Работа выполнена не полностью. Теоретическое задание не соответствует теме, представленный материал не раскрывает тему РГЗ, в работе не сформулированы выводы. Практическая часть не выполнена в полном объеме, не сформулированы выводы. Оформление РГЗ не соответствует предъявляемым требованиям.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
	Знание источников информации
	Знание различных факторов, влияющие на архитектурно-дизайнерское решение;
	Знание композиции, закономерности визуального восприятия;
Умения	Полнота выполненного задания
	Качество выполненного задания
	Самостоятельность выполнения задания
	Умение сравнивать, сопоставлять и обобщать и делать выводы
	Умение соотносить полученный результат с поставленной целью
	Качество оформления задания
	Правильность применения теоретического материала
	Способен интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений
	Умение оценить пространственное решение, методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов;
Навыки	Выбор методики выполнения задания
	Анализ результатов выполненных заданий

	Анализ результатов решения задач
	Обоснование полученных результатов
	Обладает развитым художественным вкусом
	Мыслит творчески, инициирует новаторские решения
	Способен интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений

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	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
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 твердыми полными знаниями 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 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 решать стандартные профессиональные задачи с применением методов дискретной математики	Не умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением методов дискретной математики	Допускает неточности в решении стандартных профессиональных задач с применением методов дискретной математики	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением методов дискретной математики	Безошибочно решает стандартные профессиональные задачи с применением методов дискретной математики
Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Не умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Использование теоретических знаний для выбора методики решения профессиональных задач вызывает затруднения	Умеет использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач	Умело использует теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Не владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Не достаточно хорошо владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Профессионально владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Качество выполнения исследований объектов профессиональной деятельности	Не качественно выполняет исследования объектов профессиональной деятельности, допускает грубые ошибки	Не достаточно качественно выполняет исследования объектов профессиональной деятельности, допускает и исправляет ошибки с посторонней помощью	Не достаточно качественно выполняет исследования объектов профессиональной деятельности, допускает и исправляет ошибки самостоятельно	Качественно выполняет исследования объектов профессиональной деятельности
Самостоятельность выполнения исследований объектов профессиональной деятельности	Не может самостоятельно выполнять исследования объектов профессиональной деятельности	Выполняет исследования объектов профессиональной деятельности с посторонней помощью	При выполнении исследования объектов профессиональной деятельности иногда требуется посторонняя помощь	Самостоятельно выполняет исследования объектов профессиональной деятельности



## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Специализированная мебель. Портативный мультимедийный комплекс. Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук; учебно-информационные стенды.
2	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий	Специализированная мебель. Ноутбук, мультимедийный проектор, переносной экран, звуковое оборудование, наглядные пособия, учебно-информационные стенды.

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	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 31.10.2023). 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 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	nanoCAD	Соглашение № НР-22/220-ВУЗ от 17.02.2022г. Лицензия бессрочная

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

#### 6.1. Перечень основной литературы

1. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 412 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30285.html>. — ЭБС «IPRbooks».

2. Оценка объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие к выполнению курсового проекта/ — Электрон.текстовые данные. — Воронеж:

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 107 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72931.html>. — ЭБС «IPRbooks».

3. Проектирование социальных изменений в городской среде [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.Б. Кораблева [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68459.html>. — ЭБС «IPRbooks».

## **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник/ Забалуева Т.Р.— Электрон.текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 196 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30436.html>. — ЭБС «IPRbooks».

2. Маршалкович А.С. Экология городской среды [Электронный ресурс]: курс лекций/ Маршалкович А.С., Афонина М.И.— Электрон.текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 319 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46051.html>. — ЭБС «IPRbooks».

3. Основные федеральные законы в области архитектуры и строительства [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 527 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30283.html>. — ЭБС «IPRbooks».

## **6.3. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс].Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

2. Электронно-библиотечная система издательства Лань [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com> с компьютеров, подключенных к сети Интернет, необходимо зарегистрироваться в системе компьютеров локальной сети университета или в зале электронных ресурсов НТБ (к.302 БК). Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE».

3. Электронно-библиотечная система IPRbooks — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> Доступ к полному тексту изданий на сайте возможен после авторизации по логину и паролю (логин и пароль в библиотеке (к.302)).

4. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://нэб.рф/> в зале электронных ресурсов НТБ (к.302 БК).

5. Электронная библиотека (на базе ЭБС «Библио Тех»). БГТУ им. В.Г. Шухова.

6. Электронные образовательные ресурсы НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова <http://ntb.bstu.ru/resource>.