

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


И.В. Космачева
« 31 » 03 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

В.А. Уваров
« 31 » 03 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Вариантное проектирование

Направление подготовки:

08.04.01. Строительство

Направленность программы:

Архитектурно-конструктивное проектирование зданий

Квалификация

магистр

Форма обучения

заочная

Институт инженерно-строительный

Кафедра Архитектурные конструкции

Белгород 2025

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 482.

- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2025 году.

Составители:  канд. арх., доцент Н.А. Василенко

 доцент Н.Д. Черныш

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«__21__» __03__ 2025 г., протокол № __8__.

Заведующий кафедрой:  канд.техн.наук, доцент Ю.В. Денисова

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
Архитектурные конструкции

Заведующий кафедрой:  канд.техн.наук, доцент Ю.В. Денисова

«__21__» __03__ 2025 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«__27__» __03__ 2025 г., протокол № __8__.

Председатель  канд.техн. наук, доцент А.Ю. Феокистов

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные компетенции. Разработка проектных решений. Обоснование проектных решений. Организация проектных работ. Осуществление технического руководства проектными работами.	ПК-1 Способен разрабатывать проектные решения в сфере промышленного и гражданского строительства.	ПК-1.1. Разрабатывает и представляет предпроектные решения.	Знает требования к составу и содержанию предпроектных материалов. Умеет оценить возможность применения при оформлении предпроектных разработок методов вариантного проектирования Владеет навыками реализации современных технологий в документировании результатов вариативного проектирования.
		ПК-1.2. Оценивает исходную информацию для планирования работ по проектированию.	Знает методы критического анализа и основные критерии оценки вариантов проектных решений. Умеет формулировать суть проблемной ситуации для планирования предпроектных работ. Владеет навыками сопоставления полученной информации требованиям и условиям поставленной задачи.
	ПК-2 Способен организовать, осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений объектов гражданского и промышленного и строительства.	ПК-2.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения обоснования проектных решений.	Знает методику построения и порядок реализации стратегии по решению проблемной ситуации. Умеет осуществлять выбор соответствующего информационного ресурса. Владеет навыками оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и достоверности.
		ПК-2.2. Выбирает метод и методику выполнения обоснования проектного решения.	Знает основные требования и условия поставленной задачи. Умеет осуществлять выбор метода критического анализа, адекватного проблемной ситуации. Владеет навыками логического обоснования пути решения проблемной ситуации.
		ПК-2.3. Выполняет обоснование проектного решения.	Знает общие принципы вариантного проектирования. Умеет применять методику выбора сравниваемых вариантов. Владеет правилами проверки сопоставимости вариантов.

		ПК-2.4. Оценивает соответствие результатов обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценивает достоверность результатов обоснования.	Знает основные проблемы выбора вариантов и критериев сравнения проектных решений. Умеет анализировать объем информации о сравниваемых вариантах проектных решений. Владеет навыками и методами оценки информации на соответствие результатов требованиям нормативно-технических документов.
		ПК-2.5. Составляет аналитический отчет о результатах обоснования объектов.	Знает требования законов и нормативных правовых актов к составу и оформлению проектной документации в разделе сравнения вариантов. Умеет анализировать объем информации о сравниваемых вариантах проектных решений. Владеет навыками представления результатов сравнения вариантов проектных решений.
	ПК-3 Способен организовывать работы по проектированию в сфере промышленного и гражданского строительства.	ПК-3.3. Оформляет договоры на подготовку проектной документации.	Знает законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие архитектурно-строительное проектирование. Умеет определять требуемый объем и перечень предпроектных работ. Владеет навыками построения стратегии и устанавливать сроки по решению проблемной ситуации вариантного проектирования.
		ПК-3.4. Согласовывает договоры на подготовку проектной документации.	Знает требования, предъявляемые к видам и объемам данных, необходимых для вариантного проектирования объектов. Умеет определять качество исходных материалов, в т.ч. технико-экономические показатели объекта. Владеет навыками определять полноту данных, позволяющих проводить предпроектные работы, обеспечивающие экономически и технически целесообразные показатели проектируемого объекта.
		ПК-3.5. Составляет план согласования, представления и защиты проектной документации.	Знает требования законов и иных нормативных правовых актов к составу и оформлению проектной документации. Умеет представлять предпроектные решения. Владеет навыками аргументированной защиты предпроектных решений.

		ПК-3.6. Контролирует соблюдение утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации.	Знает содержание и состав нормативно-технических документов, регламентирующие права и ответственность сторон. Умеет формировать критерии оценки предпроектных решений. Владеет методами, приемами и средствами внесения корректив в предпроектную документацию.
--	--	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-1. Способен разрабатывать проектные решения в сфере промышленного и гражданского строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименование дисциплины
1	Методология проектирования
2	Комплексное архитектурно-конструктивное проектирование
3	Композиционное моделирование зданий
4	Конструктивные системы и тектоника зданий
5	Организация и проектирование городской среды
6	Эргономические основы проектирования зданий
7	Архитектурно-строительная физика
8	Средовой подход проектирования
9	Современные технологии проектирования
10	Предпроектные исследования
11	Нормативная база строительного проектирования
12	Специальные вопросы архитектурно-строительного проектирования
13	Вариантное проектирование
14	Производственная научно-исследовательская работа
15	Производственная исполнительская практика
16	Производственная преддипломная практика

2. Компетенция ПК-2. Способен организовать, осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений объектов гражданского и промышленного и строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименование дисциплины
1	Основы научных исследований
2	Композиционное моделирование зданий
3	Конструктивные системы и тектоника зданий
4	Организация и проектирование городской среды
5	Эргономические основы проектирования зданий
6	Архитектурно-строительная физика
7	Средовой подход проектирования
8	Современные технологии проектирования
9	Предпроектные исследования
10	Нормативная база строительного проектирования
11	Специальные вопросы архитектурно-строительного проектирования

12	Вариантное проектирование
13	Учебная ознакомительная практика
14	Производственная научно-исследовательская работа
15	Производственная исполнительская практика
16	Производственная преддипломная практика

3. Компетенция ПК-3. Способен организовывать работы по проектированию в сфере промышленного и гражданского строительства.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Методология проектирования
2	Комплексное архитектурно-конструктивное проектирование
3	Эргономические основы проектирования зданий
4	Организация и проектирование городской среды
5	Архитектурно-строительная физика
6	Средовой подход проектирования
7	Современные технологии проектирования
8	Предпроектные исследования
9	Нормативная база строительного проектирования
10	Специальные вопросы архитектурно-строительного проектирования
11	Вариантное проектирование
12	Производственная научно-исследовательская работа
13	Производственная исполнительская практика
14	Производственная преддипломная практика

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	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	2	106
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	8	2	6
лекции	4	2	2
лабораторные	-	-	-
практические	4	-	4
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	-	-	-
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	100	-	100
Курсовой проект	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	-	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	91	-	91
Экзамен	-	-	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 2 Семестр 4

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раз- дел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная ра- бота на подготовку к аудиторным занятиям
1. Особенности вариантного проектирования.					
1.1.	Установочная сессия. Определение вариантного проекти- рования. Методология вариантного проектирования. Цель и задачи вариантного проектирования.	2	0,5	-	19
1.2.	Принципы работы вариантного проектирования. Созда- ние вариантов. Проверка сопоставимости вариантов. Определение критериев оценки и оценка вариантов.	0,5	0,75	-	18
1.3.	Количественные и качественные свойства проектного решения. Интегральные показатели качества проектного решения.				
2. Выбор варианта объемно-планировочного решения.					
2.1.	Номенклатура основных объемно-планировочных пока- зателей объектов капитального строительства.	0,5	1,5	-	18
2.2.	Оценка вариантов проектных решений, имеющих разли- чие в объемно-планировочных решениях.				
2.3.	Алгоритм проведения оценки интегрального качества объемно-планировочного решения.				
3. Выбор варианта конструктивного решения.					
3.1.	Оценка вариантов проектных решений, имеющих разли- чие в конструктивной характеристике.	0,5	0,75	-	18
3.2.	Алгоритм проведения оценки интегрального качества конструктивного решения.				
4. Техничко-экономическая оценка проектных решений.					
4.1	Дерево свойств для выбор лучшего варианта на качество и экономичность.	0,5	0,5	-	18
4.2	Выбор оптимального решения. Методы оптимизации про- ектных решений.				
ВСЕГО		4	4	-	91

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 4				
1	Особенности вариантного проектирования.	Выдача задания. Первичное изучение проблемы; сбор и изучение информации по тематике проектирования. Цель и задачи вариантного проектирования.	0,5	0,5

2		Создание вариантов. Проверка сопоставимости вариантов.	0,5	0,5
3		Интегральные показатели качества проектного решения.	0,25	0,25
4	Выбор варианта объемно-планировочного решения.	Номенклатура основных объемно-планировочных показателей объектов капитального строительства.	0,5	0,5
5		Оценка вариантов проектных решений, имеющих различие в объемно-планировочных решениях.	0,5	0,5
6		Алгоритм проведения оценки интегрального качества объемно-планировочного решения.	0,5	0,5
7	Выбор варианта конструктивного решения	Оценка вариантов проектных решений, имеющих различие в конструктивной характеристике.	0,5	0,5
9		Алгоритм проведения оценки интегрального качества конструктивного решения.	0,25	0,25
10	Технико-экономическая оценка проектных решений	Дерево свойств для выбор лучшего варианта на качество и экономичность.	0,25	0,25
11		Выбор оптимального решения. Методы оптимизации проектных решений.	0,25	0,25
ИТОГО			4	4
ВСЕГО:				8

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Курсовой проект/ работа учебным планом не предусмотрены.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Данная дисциплина предшествует производственной практике и выполнению выпускной квалификационной работы.

В качестве *индивидуального домашнего задания* (ИДЗ) студенту предстоит выполнить задание на тему «Выбор оптимального объемно-планировочного конструктивного решения объекта на основе технико-экономического сравнения вариантов». Объектом может быть гипотетический объект архитектурно-градостроительной среды или объект по направлению тематики выпускной квалификационной работы (ВКР).

Разнообразие объектов проектирования, специфика содержания проектных решений и их многоуровневый характер определяют значительные различия в методических подходах к оценке и выбору лучших решений. Поэтому состав работы и ее содержание являются следствием комплекса графоаналитических и процедур, проведенных студентом в результате прослушивания лекционного курса и практического вариативного проектирования архитектурного объекта, предварительно выбранного и согласованного с преподавателем.

ИДЗ оформляют в виде отчета.

Отчет включает:

Титульный лист

Содержание

Реферат (объемом 0,5—1 страница)

Введение: состояние проблемы, предмет информационного исследования, цель исследования

Основная часть: 3—4 раздела по теме (объемом до 20—25 страниц)

Выводы

Список литературы (10—16 источников, включая источники из интернета).

Приложения. Иллюстрации по теме.

В качестве графического материала могут быть использованы фотографии объектов, рисунки, планы, фасады, развертки, таблицы и другие необходимые материалы.

Текстовая часть отчета должна быть оформлена в соответствии с требованиями к оформлению текстовых документов. Графическая часть работы может быть выполнена средствами ручной, компьютерной графики или их сочетания. Студент демонстрирует навыки композиционного мышления и графической культуры подачи материала.

Целью работы является формулирование и визуализация индивидуальной творческой концепции на базе освоения курса дисциплины, проверка способности студента обобщать, анализировать и критически оценивать архитектурно-градостроительные решения отечественной и зарубежной проектно-строительной практики.

Количество рассматриваемых вариантов, как правило, должно быть тем больше, чем больше вероятность получения неожиданных и оригинальных решений. Условием выбора наиболее эффективного варианта является включение в состав анализируемых качественно новых решений в области технологии, функционально-планировочных и конструктивных решений, видов транспорта, техники санитарной очистки, возможностей освоения неудобных территорий и др.

Анализ сравнения вариантов предполагает:

- наличие достаточного и необходимого количества исходной информации;
- представление обобщенной картины исходной информации;
- знание методов и этапов вариантного проектирования;
- проверку сопоставимости вариантов;
- демонстрацию навыков использования подходов и методик, системного и тематического способов проектной деятельности;
- логичную последовательность и иерархию процедур вариантного проектирования;
- понимание значения технико-экономической оценки и выбора оптимального варианта проектного для дальнейшей разработки, продемонстрированное в ходе защиты работы.

На защиту выносят собранные, систематизированные и обобщенные студентом графоаналитические материалы в виде планов, карт, натурных зарисовок, фотографических материалов, сведений из литературных источников, сравнительных схем, таблиц, а также текстовый материал.

В процессе выполнения индивидуального домашнего задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ПК-1 Способен разрабатывать проектные решения в сфере промышленного и гражданского строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Разрабатывает и представляет предпроектные решения.	Изложение теоретического материала при собеседовании, выполнение и защита ИДЗ, зачет
ПК-1.2. Оценивает исходную информацию для планирования работ по проектированию.	

2. Компетенция ПК-2 Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений объектов гражданского и промышленного и строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения обоснования проектных решений.	Изложение теоретического материала при собеседовании, выполнение и защита ИДЗ, зачет
ПК-2.2. Выбирает метод и методику выполнения обоснования проектного решения.	
ПК-2.3. Выполняет обоснование проектного решения.	
ПК-2.4. Оценивает соответствие результатов обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценивает достоверность результатов обоснования.	
ПК-2.5. Составляет аналитический отчет о результатах обоснования объектов.	

3. Компетенция ПК-3 Способен организовывать работы по проектированию в сфере промышленного и гражданского строительства.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.3. Оформляет договоры на подготовку проектной документации.	Изложение теоретического материала при собеседовании, выполнение и защита ИДЗ, зачет
ПК-3.4. Согласовывает договоры на подготовку проектной документации.	
ПК-3.5. Составляет план согласования, представления и защиты проектной документации.	
ПК-3.6. Контролирует соблюдение утвержденных проектных решений при подготовке исполнительной документации.	

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	Особенности вариантного проектирования. ПК-1, ПК-2, ПК-3	Цели и задачи вариантного проектирования.
2		Экономическая оценка проектных решений зданий на основе сравнения вариантов объемно-планировочных решений.
3		Экономическая оценка проектных решений зданий на основе

	Выбор варианта объемно- планировочного решения. ПК-1	сравнения вариантов конструктивных решений.
4		Факторы, влияющие на выбор оптимального варианта объемно-планировочного решения.
5		Факторы, влияющие на выбор оптимального варианта конструктивного решения
6		Резервы экономии при выборе объемно-планировочного решения..
7		Резервы экономии при выборе конструктивного решения.
8		Проверка сопоставимости вариантов.
9		Интегральные показатели качества проектного решения.
10		Выбор методов предпроектного исследования.
11	Выбор варианта конструктивного решения ПК-1	Номенклатура основных объемно-планировочных показателей объектов капитального строительства.
12		Определение строительного объема, общей, рабочей площадей и других параметров, характеризующих объемно-планировочное решение, определение единовременных, текущих, приведенных затрат.
13		Последовательность проведения технико-экономической оценки объемно-планировочных решений.
14		Последовательность проведения технико-экономической оценки конструктивных решений.
15	Технико- экономическая оценка проектных Решений ПК-2, ПК-3	Дерево свойств для выбор лучшего варианта на качество и экономичность.
16		Выбор оптимального решения.
17		Методы оптимизации проектных решений.
18		Технико-экономические расчеты по выбору варианта объемно-планировочного решения с учетом сметной стоимости, текущих и приведенных затрат.
19		Технико-экономические расчеты по выбору конструктивной системы с учетом выбранного ранее объемно-планировочного решения.
20		Стоимостные показатели при выборе конструктивного решения

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Курсовой проект/ работа учебным планом не предусмотрены.

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль выполнения ИДЗ осуществляется выполнением следующих этапов:

- 1) выбор темы, сбор и фиксация материалов;
- 2) выбор методик сравнения вариантов и создание вариантов;
- 3) выполнение этапов обработки информации в целях проверки сопоставимости вариантов;
- 4) оформление отчета в текстовой и графической форме;
- 5) защита отчета.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

В ходе текущей аттестации могут быть использованы балльно-рейтинговые шкалы оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных методов и специфики вариантного проектирования
	Объем освоенного материала, полнота ответов на вопросы и четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение пользоваться профессиональной терминологией
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения профессиональных задач
	Умение выбирать, систематизировать и обобщать исходную информацию в целях выбора оптимального варианта проектного решения
	Умение применять основные методы вариантного проектирования и использовать их в архитектурно-строительном проектировании
Навыки	Владение навыками аналитического мышления, знаниями и подходами для совершенствования исследовательских практик в ходе архитектурно-строительного проектирования.
	Самостоятельность выполнения вариантного проектирования, составления текстовой части отчета и графической подачи.
	Качество оформления вариантного проектирования в графоаналитическом отчете

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. Не дает ответы на большинство вопросов	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок. Дает неполные ответы на все вопросы	Знает термины и определения. Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно. Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Знание основных методов и специфики вариантного проектирования	Не знает основные методы и специфику. Излагает знания без логической последовательности.	Знает основные методы и специфику, но допускает неточности в формулировках. Излагает знания с нарушениями в логической последовательности.	Знает основные методы и специфику, их использует. Излагает знания без нарушений в логической последовательности.	Знает основные методы и специфику, может самостоятельно их интерпретировать и использовать. Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

Объем освоенного материала, полнота ответов на вопросы и четкость изложения и интерпретации знаний	Не знает значительной части материала дисциплины. Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами.	Знает только основную материал, не усвоил его деталей. Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками.	Знает материал в достаточном объеме. Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно.	Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительными знаниями. Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний.
--	---	--	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение пользоваться профессиональной терминологией	Не умеет пользоваться профессиональной терминологией	Использует профессиональную терминологию, но допускает неточности формулировок	Умеет пользоваться профессиональной терминологией	Умеет пользоваться профессиональной терминологией, может корректно сформулировать термины самостоятельно
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
Умение выбирать, систематизировать и обобщать исходную информацию в целях выбора оптимального варианта проектного решения	Не умеет выбирать, систематизировать и обобщать исходную информацию.	Допускает неточности и ошибки при выборе, систематизации и обобщении исходной информации.	Умеет самостоятельно на хорошем уровне систематизировать и обобщать исходную информацию.	Умеет самостоятельно грамотно, на высоком уровне систематизировать и обобщать исходную информацию.
Умение применять основные методы вариантного проектирования и использовать их в архитектурно-строительном проектировании	Не умеет применять основные методы вариантного проектирования и использовать их в архитектурно-строительном проектировании	Не в полной мере, с допущением ошибок умеет применять основные методы проектного анализа и использовать их в проектировании	На необходимом уровне умеет самостоятельно применять основные методы проектного анализа и использовать их в проектировании	Умеет самостоятельно грамотно применять основные методы предпроектного анализа и использовать их в архитектурно-строительном проектировании

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками аналитического мышления, знаниями и подходами для совершенствования исследовательских практик в ходе архитектурно-строительного проектирования и	Не владеет навыками аналитического мышления, знаниями и подходами для совершенствования исследовательских практик в ходе архитектурно-строительного проектирования	Демонстрирует минимальный уровень владения навыками аналитического мышления, знаниями и подходами для совершенствования исследовательских практик в ходе архитектурно-строительного проектирования	На необходимом уровне владеет навыками аналитического мышления, знаниями и подходами для совершенствования исследовательских практик в ходе архитектурно-строительного проектирования	Успешно владеет навыками аналитического мышления, знаниями и подходами для совершенствования исследовательских практик в ходе архитектурно-строительного проектирования. Успешно применяет знания и навыки.

дальнейшей работе с комплексными средовыми объектами	Не может самостоятельно применять результаты предпроектного исследования в работе с комплексными средовыми объектами	На минимальном уровне, с допущением ошибок владеет навыками применения результатов предпроектного исследования в работе с комплексными средовыми объектами	На базовом уровне владеет навыками применения результатов предпроектного исследования в работе с комплексными средовыми объектами	Успешно владеет навыками применения результатов предпроектного исследования в работе с комплексными средовыми объектами
Самостоятельность выполнения вариантного проектирования, составления текстовой части отчета и графической подачи.	Не может самостоятельно выполнять, составлять текстовую часть отчета и графическую подачу чертежей	Выполняет, составляет текстовую часть отчета и графическую подачу чертежей с посторонней помощью	При выполнении, составлении текстовой части отчета и графической подачи чертежей требуется посторонняя помощь	Самостоятельно на высоком уровне выполняет, составляет текстовую часть отчета и графическую подачу чертежей
Качество оформления вариантного проектирования в графоаналитическом отчете	Не качественно оформляет в графоаналитическом отчете, допускает грубые ошибки	Не достаточно качественно оформляет исследования в графоаналитическом отчете, допускает и исправляет ошибки с посторонней помощью	Не достаточно качественно оформляет исследования в графоаналитическом отчете, допускает и исправляет ошибки самостоятельно	Качественно оформляет исследования в графоаналитическом отчете

Итоговый зачет выставляется за все выполненные ИДЗ, защиту отчета, ответы на теоретические вопросы лекционных и практических занятий учебного курса «Предпроектные исследования».

Критерии оценки индивидуального домашнего задания (ИДЗ)

Баллы		Эквивалент выполнения ИДЗ
Допуск к зачету	5	Выполнение индивидуального домашнего задания в полном объеме в соответствии с требованиями к заданию, его защита на высоком уровне.
	4	Выполнение индивидуального домашнего задания соответствии с требованиями к заданию, его защита с допущением неточностей и небольших ошибок.
	3	Выполнение индивидуального домашнего задания в соответствии с требованиями к заданию, его защита с допущением ошибок. Отдельные практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы.
Не допущен к зачету		Невыполнение индивидуального домашнего задания. Выполнение индивидуального домашнего задания не в соответствии с требованиями к заданию.

Критерии оценивания зачета

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.
не зачтено	Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

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. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
2.	Учебная аудитория для проведения практических, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Мультимедийная установка, экран, доска, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
3.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
4.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 г. по 31.10.2023 г. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017 г.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 г.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018 г. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020 г.
4.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Экономика архитектурно-проектных и градостроительных решений: учеб. пособие / Н. В. Титаренко; Урал. гос. архитектурно-художественный ун-т. — Екатеринбург: Архитектон, 2018 — 216 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=search_red

2. Титаренко Н. В., Шатун В. Н. Основные методы определения стоимости архитектурно-проектных работ для строительства: метод. указания / Н.В. Титаренко, В.Н. Шатун. — Екатеринбург: УрГАХУ, 2019. — 60 с.

3. Вариантное проектирование зданий: метод. указания / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост.: Э. Е. Семенова., И. А. Войтенко, Т. В. Богатова. — Воронеж: Изд-во ВГТУ. — 2020. — 40 с.

4. Экономическое обоснование проектных решений: метод. указания для самостоятельной работы / сост. Г.В. Дегтярев, О.Г. Дегтярева. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 31 с.

5. Лихобабин, В. К. Экономика и организация архитектурного проектирования и строительства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. К. Лихобабин. — Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2015. — 229 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438917>

6. Шинко, Ю. В. Методическое пособие по расчету сметной стоимости строительства и технико-экономических показателей проектных решений: метод. указания к выполнению курсовой работы по экономике архитектурного проектирования и строительства. — Бишкек: Изд-во КРСУ, 2008 — 88 с.

7. Азгальдов, Г. Г. Квалиметрия в архитектурно-строительном проектировании. — Москва: Стройиздат, 1989. — 272 с.

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

1. Электронные образовательные ресурсы библиотеки БГТУ.
2. <http://e.lanbook.com/books>
3. <http://www.consultant.ru>
4. <http://docs.cntd.ru>
5. <https://archi.ru>
6. <https://zhit-vmeste.ru>
7. <https://www.icif.ru>
8. <https://softculture.cc>