

**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  
« 28 » \_\_\_\_\_ 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
В.А. Уваров  
« 29 » \_\_\_\_\_ 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

Методология проектирования

направление подготовки:

08.04.01 Строительство

Направленность программы:

Архитектурно-конструктивное проектирование зданий

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт: инженерно-строительный

Кафедра: Архитектурные конструкции

Белгород 2022

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 г. № 482;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2022 году.

Составитель:



доцент Н.Д. Черныш

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«\_\_01\_\_» \_\_апреля\_\_ 2022 г., протокол № \_\_7\_\_

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

«\_\_01\_\_» \_\_апреля\_\_ 2022 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«\_\_28\_\_» \_\_апреля\_\_ 2022 г., протокол № \_\_9\_\_

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

# 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	<b>Знает</b> специфику подготовки предпроектных решений для объектов капитального строительства с учетом требований в области технического регулирования в строительстве. <b>Умеет</b> принимать решения в процессе предпроектных исследований, решать задачи, связанные с разработкой и оформлением проектной документации. <b>Владеет</b> методами разработки предпроектных решений для строительных объектов.
		ПК-1.2. Оценивает исходную информацию для планирования работ по проектированию объектов	<b>Знает</b> мероприятия, необходимые для разработки проектной документации и критерии оценки информации для планирования проектных работ. <b>Умеет</b> анализировать информацию и исходные данные по проектируемому объекту на этапе предварительной оценки плана проектных работ. <b>Владеет</b> навыками разработки проектной документации и методами оценки информации для планирования проектных работ.
	ПК-3. Способен организовывать работы по проектированию в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1. Составляет график выполнения проектных работ, в т.ч. согласований и экспертиз	<b>Знает</b> этапы разработки, согласований и экспертизы проектной документации <b>Умеет</b> применять методы и средства проектного менеджмента, использовать его возможности. <b>Владеет</b> методикой управления процессами создания состава проекта
		ПК-3.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям	<b>Знает</b> структуру и виды законодательно-правового и нормативного регулирования архитектурно-строительного проектирования, текущие изменения, перспективы развития. <b>Умеет</b> осуществлять поиск информации для определения требований к проектным решениям. <b>Владеет</b> навыками выбора информационных ресурсов в области архитектурно-строительного проектирования.

## 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-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 **2** зач. единицы, **72** часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации **зачет**.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	36	36
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	36	36
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	27	27
Экзамен	-	-

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Наименование тем, их содержание и объем Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1	2	3	4	5	6
1. Понятия и принципы методологии проектирования.					
1.1	Общие положения теории проектирования. Проект – цель, действия в процессе проектирования – метод. Представление о методологии проектирования. Основные задачи методологии проектирования.	2	2	-	3
1.2	Последовательность проектирования. Вариантность проектирования. Комплексность проектирования. Единые нормы проектирования.	2	2	-	3
1.3	Обзор методологий проектирования. Методология проектирования на основе прототипа. Методология проведения проектного эксперимента и поискового проектирования.	2	2	-	3
2. Особенности организация проектных работ.					
2.1	Структура системы обеспечения процесса проектирования: кадровое, информационное, нормативно-методическое, техническое и программное, сервисное.	2	2	-	3
2.2	Цели и задачи использования беспилотных летательных аппаратов в отрасли. Компонентная и аппаратно-программная база современных беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для эффективного решения отраслевых исследовательских задач.	2	2		3

3. Алгоритм проектного цикла и типы проектных задач.					
3.1	Особенности этапов проектных работ. Специфика стадий проектирования. Предпроектная работа. Предпроектное предложение.	1	1	-	2
3.2	Исходные данные на проектирование. Принципы сценарного подхода, моделирования, макетирования при проектировании.	1	1	-	2
4. Виды проектирования и их особенности.					
4.1	Градостроительное, архитектурное, архитектурно-конструктивное, технологическое проектирование.	2	2	-	3
4.2	Методы, способы, средства различных видов проектирования.	2	2	-	3
4.3	Основные системные принципы. Приемы эколого-ориентированной архитектуры. Организация безбарьерной и универсальной среды.	1	1	-	2
ВСЕГО		17	17	-	27

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр №1				
1	Понятия и принципы методологии проектирования.	Выдача задания и указаний к выполнению ИДЗ.	1	-
2		Предпроектные проработки. Сбор предпроектных материалов (определение места проектирования; выбор выкопировки с планшета; выявление опорных зданий; фотофиксация).	2	2
3	Особенности организация проектных работ.	Предпроектные работы.	1	1
4		Предпроектное предложение.	1	1
5		Анализ земельного участка.	2	1
6	Алгоритм проектного цикла и типы проектных задач.	Разработка технического задания.	1	1
7		Разработка эскиза проекта.	2	2
8		Вариантное проектирование.	1	
9		Разработка схемы функционального зонирования.	1	1
10		Разработка генерального плана участка.	1	
11	Виды проектирования и их особенности.	Разработка планов этажей с расстановкой мебели и оборудования.	1	2
12		Просмотр, согласование эскиза проекта.	1	-
13		Публичная защита проекта.	2	-
ИТОГО:			17	17

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

#### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Курсовой проект, курсовая работа учебным планом не предусмотрены.

## **4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуального домашнего задания**

В рамках изучения дисциплины предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания (в форме учебной проектной работы) на тему «Усадебный жилой дом с местом приложения труда».

Работу выполняют на основании задания на проектирование. Учебная проектная работа содержит графическую часть в объеме 3-5 листов формата А3 (в компьютерной графике) и пояснительную записку 10-15 страниц.

### **ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

#### **1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

- Овладение методами типологического, функционального анализа.
- Освоение приемами целостной системы проекта архитектурного объекта.

#### **2 ЗАДАЧИ РАБОТЫ**

- изучение обзорной литературы; проведение анализа практики проектирования;
- освоение специфики проектирования объекта;
- разработать проект в соответствии с заданием и тематикой.

**3 РАЙОН, ПУНКТ И ПЛОЩАДКА СТРОИТЕЛЬСТВА** (студент выбирает самостоятельно) – реальные (или вымышленные) градостроительные условия.

#### **4 СОСТАВ РАБОТЫ**

- Ситуационный план (М 1:1000, 1:2000, 1:5000)
- Генеральный план (М 1:500) с технико-экономическими показателями
- Планы (отличающихся функционально) этажей (М 1:100, 1:200)
- Разрез (М 1:100)
- Фасад (М 1:100)
- Схемы расположения элементов перекрытия, покрытия, фундаментов (М 1:200)
- План кровли (М 1:200)
- Пояснительная записка. Техническое задание на проектирование. Технико-экономические показатели проекта

**5 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ** – применение современных материалов и конструкций с учетом реальной материально-технической базы.

**6 ДРУГИЕ ТРЕБОВАНИЯ** – соответствие действующим нормам; возможно: перспективное изображение объекта; освоение выполнения и оформления предпроектной работы.

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	Защита ИДЗ; устный опрос
ПК-1.2. Оценивает исходную информацию для планирования работ по проектированию объектов	Зачет; защита ИДЗ; устный опрос

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.1. Составляет график выполнения проектных работ, в т.ч. согласований и экспертиз	Зачет; защита ИДЗ
ПК-3.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям	Зачет; защита ИДЗ; устный опрос

**5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации**

**5.2.1. Перечень контрольных вопросов для зачета**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	2	3
1	Понятия и принципы методологии проектирования. (ПК-1)	Общие понятия о процессе проектирования
2		Понятия «архитектура», «строительство», «проектирование», «строительная деятельность»
3		Понятие метода и методики проектирования
4		Последовательность проектирования
5	Особенности организация проектных работ (ПК-3)	Вариантность проектирования
6		Комплексность проектирования
7		Единые нормы проектирования
8		Фундаментальное и прикладное знание
9		Методология проектирования на основе прототипа
10		Методология проведения проектного эксперимента
11		Методология поискового проектирования
12		Организация проектных работ
13		Кадровое обеспечение процесса проектирования
14		Информационное обеспечение процесса проектирования
15		Нормативно-методическое обеспечение процесса проектирования
16		Техническое обеспечение процесса проектирования
17		Программное обеспечение процесса проектирования
18		Сервисное обеспечение процесса проектирования
19	Алгоритм проектного цикла и типы проектных задач (ПК-3)	Этапы проектного цикла
20		Этапы и стадии проектирования
21		Предпроектная работа. Предпроектное предложение
22		Исходные данные на проектирование зданий и сооружений
23		Разделы проекта и их содержание
24		Состав эскизного проекта
25		Состав документации на стадии «Проектная документация»
26		Состав документации на стадии «Рабочая документация»
27		Состав документации на стадии «Рабочий проект»
28		Основные технико-экономические показатели проектных решений
29		Принципы сценарного подхода при проектировании
30		Принципы моделирования при проектировании
31		Принципы макетирования при проектировании



1	2	3
32	Виды проектирования и их особенности (ПК-1, ПК-3)	Виды архитектурного-проектирования
33		Методология градостроительного проектирования
34		Факторы, формирующие поселение
35		Факторы взаимодействия застройки и среды
36		Архитектурное проектирование
37		Архитектурно-конструктивное проектирование
38		Технологическое проектирование
39		Принципы экологоориентированной архитектуры в методологии проектирования
40		Методологические аспекты экореконструкции и экореабилитации среды
41		Организация безбарьерной и универсальной среды

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

Текущий контроль осуществляется в течение семестра и включает поэтапное выполнение индивидуального домашнего задания. Формой текущего контроля является оценка в процентах выполненного объема работы.

Текущий контроль на практических занятиях осуществляется последовательным выполнением учебной проектной работы (на этапе предпроектной и эскизной разработки) на тему «Усадебный жилой дом с местом приложения труда».

Защита индивидуального домашнего задания возможна после проверки правильности выполнения работы. Защита проводится в форме публичного выступления-доклада и собеседования преподавателя со студентом по тематике работы.

Типовые оценочные материалы для текущего и промежуточного контроля:

Номер задания	Содержание вопроса/задания	Эталон ответа
1	<b>Закончите фразу</b> Объем, состав и содержание рабочей документации определяет А) проектная организация Б) застройщик (технический заказчик) В) подрядчик	Б
2	<b>Выберите правильный ответ</b> В соответствии с Гражданским кодексом РФ не подлежит обязательной экспертизе проектная документация А) объектов, для строительства которых не требуется получения разрешения на строительство Б) зданий и сооружений, применяемая повторно В) объектов капитального строительства, располагаемых в границах охранных зон трубопроводов	В
3	<b>Исключите неправильный вариант ответа</b> В состав эскизного проекта входят: А) схемы расположения элементов перекрытия и покрытия Б) генеральный план (схема организации земельного участка) В) поэтажные планы с экспликациями помещений Г) фотомонтаж объекта в существующей ситуации	А

Номер задания	Содержание задания/вопроса	Эталон ответа
1	<p>Методы проектирования</p> <p>Различают одностадийное и двухстадийное проектирование. При одностадийном проектировании (применяют лишь для простых объектов или для привязки проектов массового или повторного применения) разработка рабочей документации идет параллельно с проектной документацией. Основным методом проектирования является двухстадийное проектирование: «Проектная документация» и «Рабочая документация».</p>	
2	<p>Стадия «Эскизный проект»</p> <p>Эскизный проект (предпроектное предложение) способствует более детальной проработке всех параметров объекта перед принятием окончательных решений. Эскизный проект выполняют с целью: градостроительного обоснования размещения объекта; демонстрации внешнего вида и внутренних планировок проектируемого объекта; определения инвестиционной привлекательности проекта; возможности строительства объекта на данном участке с учетом градостроительных, историко-культурных, социально-экономических, санитарно-гигиенических и экологических требований.</p>	
3	<p>Проектная документация в строительстве</p> <p>Проектная документация – это совокупность текстовых и графических документов, определяющих архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения. Проектная документация необходима для оценки соответствия принятых решений требованиям законодательства, нормативным правовым актам, документам в области стандартизации.</p>	
4	<p>Рабочая документация в строительстве</p> <p>Рабочая документация – совокупность текстовых и графических документов, обеспечивающих реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений, необходимых для производства строительных работ, для обеспечения строительства изделиями и материалами.</p>	
5	<p>Технико-экономические показатели проектных решений</p> <p>Технико-экономические показатели при проектировании – измерители, применяемые для технико-экономических обоснований строительства объектов. В процессе проектирования разработка технологических, строительных и др. частей проектного задания сопровождается оценкой эффективности принимаемых проектных решений на основе системы технико-экономических показателей. Экспертиза и утверждение проектов проводятся на основе их комплексной экономической оценки.</p>	
6	<p>Экспертиза проектной документации</p> <p>Проектная документация зданий и сооружений подлежит экспертизе. Предметом экспертизы проектной документации является оценка ее соответствия требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов, а также результатам инженерных изысканий. В отношении проектной документации зданий и сооружений, в зависимости от их конкретных особенностей (территориального расположения, конструктивных характеристик и др.) могут быть проведены следующие экспертизы: государственная или негосударственная экспертиза; государственная экологическая экспертиза; общественная экологическая экспертиза; государственная историко-культурная экспертиза проектной документации.</p>	
7	<p>Авторский надзор проектной организации</p> <p>В процессе строительства зданий и сооружений, исполнители проектной и рабочей документации выполняют авторский надзор. Авторский надзор проектной организации – один из видов строительного контроля, осуществляемый с целью обеспечения соответствия выполняемых строительного-монтажных работ техническим решениям, а также требованиям нормативно-технических документов.</p>	

## 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

В ходе текущей аттестации (выполнение этапов учебной проектной работы) в семестре предусмотрена шкала 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 специфики подготовки предпроектных решений для объектов капитального строительства с учетом требований в области технического регулирования в строительстве.
	Знание мероприятий, необходимых для разработки проектной документации и критерии оценки информации для планирования проектных работ.
	Знание этапов разработки, согласований и экспертизы проектной документации
	Знание структуры и видов законодательно-правового и нормативного регулирования архитектурно-строительного проектирования, текущие изменения, перспективы развития.
Умения	Умение принимать решения в процессе предпроектных исследований, решать задачи, связанные с разработкой и оформлением проектной документации.
	Умение проводить анализ информации и исходных данных по проектируемому объекту на этапе предварительной оценки плана проектных работ.
	Умение применять методы и средства проектного менеджмента, использовать его возможности.
	Умение осуществлять поиск информации для определения требований к проектным решениям.
Навыки	Владение навыками разработки предпроектных решений для строительных объектов.
	Владение навыками разработки проектной документации и методами оценки информации для планирования проектных работ.
	Владение методикой управления процессами создания состава проекта.
	Владение навыками выбора информационных ресурсов в области архитектурно-строительного проектирования.

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 специфики подготовки предпроектных решений для объектов капитального строительства с учетом требований в области технического регулирования в строительстве.	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал, не усвоил его деталей	Знает материал в достаточном объеме	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы

Знание мероприятий, необходимых для разработки проектной документации и критерии оценки информации для планирования проектных работ.	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на большинство вопросов	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительными знаниями
Знание этапов разработки, согласований и экспертизы проектной документации	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
Знание структуры и видов законодательно-правового и нормативного регулирования архитектурно-строительного проектирования, текущие изменения, перспективы развития.	Не знает. Излагает знания без логической последовательности, без поясняющих схем, рисунков и примеров	Знает только основной 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.

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение принимать решения в процессе предпроектных исследований, решать задачи, связанные с разработкой и оформлением проектной документации.	Не умеет принимать грамотные, обоснованные решения в процессе предпроектных исследований в сфере проектирования зданий	Решение профессиональных задач связанных с проектированием зданий различного назначения в процессе предпроектных исследований вызывает затруднения	Умеет принимать грамотные решения в процессе предпроектных исследований в сфере проектирования гражданских и промышленных зданий	Решает самостоятельно и квалифицированно задачи в процессе предпроектных исследований в области проектирования строительных объектов
Умение проводить анализ информации и исходных данных по проектируемому объекту на этапе предварительной оценки плана проектных работ.	Не умеет использовать теоретические знания о предмете и объекте проектной деятельности	Использование теоретических знаний о предмете и объекте проектной деятельности	Умеет использовать теоретические знания о предмете и объекте проектной деятельности	Умело использует теоретические знания о предмете и объекте проектной деятельности
Умение применять методы и средства проектного менеджмента, использовать его возможности.	Не умеет, не может привести примеры. Не дает ответы на большинство вопросов	Умеет, но допускает неточности. Дает неполные ответы на заданные вопросы	Умеет, допускает неточности в ответах. Дает ответы с посторонней помощью	Самостоятельно дает развернутые ответы на поставленные вопросы
Умение осуществлять поиск информации для определения требований к проектным решениям.	Ответы на наводящие и дополнительные вопросы нечеткие, с грубыми ошибками.	Не в полной мере использует теоретические знания. Самостоятельно излагает материал непоследовательно	Умеет использовать теоретические знания. Ответы недостаточно логичны с единичными ошибками	Высокий уровень теоретических знаний. Дает полный, развернутый ответ

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками разработки предпроектных решений для строительных объектов.	Не владеет. Навыки подачи проектных решений отсутствуют	Демонстрирует минимальный уровень навыков. Допущенные ошибки исправляет с помощью	На базовом уровне владеет навыками. Исправляет допущенные ошибки самостоятельно	Успешно владеет. Свободно оперирует основными понятиями технических вопросов проектирования зданий
Владение навыками разработки проектной документации и методами оценки информации для планирования проектных работ.	Не владеет. Не может самостоятельно вести разработку проектной документации	Демонстрирует минимальный уровень навыков. Самостоятельно излагает материал непоследовательно, ответы на дополнительные вопросы с ошибками	На базовом уровне владеет навыками. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания, нарушена последовательность изложения	Успешно владеет. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий
Владение методикой управления процессами создания состава проекта.	Не владеет. Навыки разработки проектных решений отсутствуют	Демонстрирует минимальный уровень навыков. Строит ответ на репродуктивном уровне, нуждается в наводящих вопросах	На базовом уровне владеет навыками. Исправляет допущенные ошибки самостоятельно	Успешно владеет. Самостоятельно выбирает приемы и методы проверки технического задания на разработку проектной документации полностью усвоенных знаний
Владение навыками выбора информационных ресурсов в области архитектурно-строительного проектирования.	Не имеет навыки оценки исходной информации для проектирования зданий с учетом устройства доступной среды	Уровень владения навыками не достаточный для грамотной оценки исходных данных на проектирование объекта	Владеет основными навыками оценки исходных данных на проектирование строительного объекта	Уверенно проводит оценку исходной информации для проектирования зданий с учетом формирования безбарьерной среды

Критерии оценивания ИДЗ (учебной-проектной работы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	5 Работа выполнена полностью. Графическая часть и пояснительная записка выполнены в полном объеме в соответствии с нормативными требованиями, студентом сформулированы полные, обоснованные и аргументированные выводы. Оформление задания полностью соответствует предъявляемым требованиям.
	4 Работа выполнена полностью. Графическая часть и пояснительная записка выполнены в полном объеме в соответствии с нормативными требованиями, студентом сформулированы выводы. Оформление задания в целом соответствует предъявляемым требованиям.
	3 Работа выполнена полностью. Графическая часть и пояснительная записка выполнены в полном объеме с незначительными ошибками и студентом сформулированы выводы. Оформление задания в целом соответствует предъявляемым требованиям.
2 незачтено	Работа выполнена не полностью. Графическая часть и пояснительная записка не выполнены в полном объеме, не сформулированы выводы. Оформление задания не соответствует предъявляемым требованиям.

## Критерии оценивания промежуточной аттестации (зачет)

Процедура проведения и оценивания зачета	Критерии оценивания	
	Зачтено	Не зачтено
Зачет оценивается по качеству ответов на два теоретических вопроса и по результатам собеседования	Студент в полном объеме усвоил программный материал, выполнил практические задания, не допускает существенных ошибок в ответах на поставленные вопросы. Вопросы раскрыты полностью с грамотным изложением материала.	Студент не освоил учебный материал, не выполнил часть практических заданий, допускает существенные ошибки в ответах на поставленные вопросы. Содержание ответов не совпадает с поставленным вопросом или отсутствует ответ на вопрос

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

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№ п/п	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; мультимедийный проектор, экран, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
2.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, экран, компьютерная техника, подключенная к сети интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду
3.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
4.	Зал электронных ресурсов научно-технической библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
5.	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

### 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. по 31.10.2023 г.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 г. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023 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

#### Основная литература

1. Методология архитектурного проектирования жилых и общественных зданий: курс лекций: в двух частях / Р. Х. Ишмаметов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Волгоградский государственный технический университет. — Волгоград: ВолгГТУ, 2019. — Ч. 1: 2019. — 130 с. Ч. 2: 2019. — 121 с. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=zaiqhz>

2. Хорунжая, А. И. Архитектурное проектирование. Основы рабочего проектирования / А. И. Хорунжая. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 148 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249674>

3. Лозовая, С. Ю. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территорий. Практикум: учебное пособие / С. Ю. Лозовая, Н. М. Лозовой, А. В. Прохоров; БГТУ им. В. Г. Шухова. — Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. — 168 с. (Э. Р. №1717)

4. Индивидуальный жилой дом: методические указания к выполнению учебной проектной работы по дисциплине «Теория и методология проектирования в строительной индустрии» для студентов 1-го курса направления подготовки 08.04.01 Строительство, обучающихся по программе магистратуры «Градостроительство и архитектурно-конструктивные принципы проектирования доступной среды» / БГТУ им. В. Г. Шухова; сост. Н. Д. Черныш. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. — 52 с. (М.У. №2571)

#### Дополнительная литература

1. Коротаев, С. А. Архитектурно-строительное проектирование усадебного жилого дома: учебное пособие / С. А. Коротаев, В. Д. Антошкин. — Саранск: МГУ им. Н.П. Огарева, 2021. — 48 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311681>

2. Индивидуальный жилой дом: методические указания к выполнению учебной проектной работы по дисциплине «Теория и методология проектирования в строительной индустрии» для студентов 1-го курса направления подготовки 08.04.01 Строительство / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектур. конструкций; сост.: Н. Д. Черныш, Г. В. Коренькова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. — 48 с. (М.У. № 2592. Э.Р. №4370). — URL: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018040411154094100000654868>

3. Этап творческого поиска в теории и практике архитектурного проектирования: методические указания / составитель Е. В. Кокорина. — Воронеж: ВГТУ, 2022. — 33 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222701>

4. Пономарёв, В.А. Архитектурное конструирование: учебник / В.А. Пономарёв. — 2-е изд., испр. — М.: Архитектура-С, 2009. — 735 с.

5. Бархин, Б. Г. Методика архитектурного проектирования: учебное пособие / Б. Г. Бархин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Стройиздат, 1993. — 438 с.

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

1. Электронные образовательные ресурсы НТБ ВГТУ им. В.Г. Шухова

2. ЭБС «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru>

3. ЭБС издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com>

4. Информационно-поисковая система по нормативным документам: <http://normacs.ru/> – NormaCS

5. Архитектурное проектирование – Все для студента: <http://www.twirpx.com/files/pgs/arcpro>