

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



В.В. Перцев
« 21 » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Архитектурно-дизайнерское проектирование

направление подготовки (специальность):

07.03.03-01 «Дизайн архитектурной среды»

Направленность программы (профиль, специализация):

Профиль подготовки

«Проектирование городской среды»

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт: Архитектурный

Кафедра: Дизайна архитектурной среды


Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.03 – Дизайн архитектурной среды (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 29 июня 2017 № 510;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): ст. преподаватель  (Н.Н. Федотова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
Протокол № 9 заседания кафедры от «17» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой:  (А.Д. Попов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

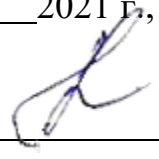
Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой дизайна архитектурной среды

Заведующий кафедрой:  (А.Д. Попов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Протокол № 9 заседания кафедры от «17» мая 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«21» мая 2021 г., протокол № 9

Председатель  (М.А. Лепёшкина)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

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
<p>разработка архитектурно-дизайнерского проекта создания, преобразования, сохранения, адаптации гармоничной, комфортной и безопасной искусственной среды и ее компонентов</p>	<p>ПК-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации</p>	<p>ПК-1.1. Участвует в обосновании выбора архитектурно-дизайнерских решений объекта проектирования и строительства; участвует в разработке и оформлении проектной документации; проводит расчет технико-экономических показателей; использует средства автоматизации архитектурного и дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные представления средствах и методах проектирования; - основные требования к проектируемым объектам архитектурной деятельности; - специфику гармонизации форм объектов архитектурной среды. <p>Уметь</p> <p>Разрабатывать проектные решения во взаимодействии со смежниками.</p> <p>Построить основные виды композиций, с выявленным композиционным центром и доминантой в плоскостном и объемном моделировании. Уметь использовать поэтапное выявление фронтальной поверхности, объема, пространства с помощью основных свойств объемно-пространственных форм и закономерностей построения композиции.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать общие представления об особенностях проектирования объектов <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой художественного проектирования средовых объектов и систем; - проводить предпроектный анализ средовой ситуации в дизайне среды; - пользоваться объемно-графическими средствами моделирования объектов дизайна - способностью взаимно согласовывать различные средства и факторы проектирования, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений. - способностью создавать архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям.
		<p>ПК-1.2. Применяет требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию, включая</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <p>Современные методы арх. - диз. проектирования, особенности, среды проектирование архитектурных</p>

		<p>условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования</p>	<p>объектов; роль художественных концепций в средовом проектировании. - профессиональные представления о задачах и принципах художественного проектирования архитектурной среды.</p> <p>- методы и средства архитектурно-дизайнерского - проектирования объектов;</p> <p>Уметь: Собирать и анализировать различную, исходную информацию применять методы арх.-диз. проектирования в практической деятельности. Генерировать проектную идею и последовательно развивать ее в проектировании.</p> <p>Владеть: Приемами комплексного формирования объектов и систем предметно-пространственной среды; приемами создания и продвижения авторского проектно-художественного замысла, стимулирования проектных инноваций;</p>
проектно-технологический	ПК-2. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации	<p>ПК-2.1. Участвует в анализе содержания проектных задач, выбирать оптимальные методы и средства их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвует в обосновании архитектурно-дизайнерских решений, включая художественно-пластические, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования. Использует средства автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования</p>	<p>Знать: - профессиональные представления о задачах и принципах художественного проектирования архитектурной среды. - методы и средства архитектурно-дизайнерского - проектирования объектов;</p> <p>Уметь: - уметь использовать поэтапное выявление фронтальной поверхности, объема, пространства с помощью основных свойств объемно-пространственных форм и закономерностей построения композиции. - формулировать общие представления об особенностях проектирования объектов</p> <p>Владеть - проводить предпроектный анализ средовой ситуации в дизайне среды; - пользоваться объемно-графическими средствами моделирования объектов дизайна. - способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно.</p>
		<p>ПК-2.2. Применяет социальные, функционально-технологические,</p>	<p>Знать: - основные представления средствах и методах проектирования; - основные требования к</p>

		эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам средовых объектов, комплексов и систем; основные средства и методы архитектурно-дизайнерского проектирования, методики технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы компьютерного моделирования и визуализации	проектируемым объектам архитектурной деятельности; - специфику гармонизации форм объектов архитектурной среды. Уметь: - построить основные виды композиций, с выявленным композиционным центром и доминантой в плоскостном и объемном моделировании. Владеть; способностью создавать архитектурно-дизайнерские проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим и другим основополагающим требованиям;
	ПК-7. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований, оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных с использованием современных цифровых инструментов, графических редакторов, средств компьютерного моделирования	ПК-7.1. Применяет современные средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области дизайна архитектурной среды	Знать: - основных средств и методов поиска и анализа информации в цифровой среде. Уметь: - применения основных средств и методов поиска и анализа информации в цифровой среде. Владеть: - работы с информацией с учетом современных цифровых и информационно-коммуникационных технологий.
		ПК-7.2. Использует основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, цифровые инструменты и графические редакторы для оформления результата предпроектных исследований	Знать: -основных нормативных документов по архитектурному проектированию Уметь: -применение нормативных документов входе курсового проектирования и разработки идеи проект Владеть: - разрабатывает архитектурную часть раздела проектной документации с учетом основных нормативных документов по архитектурному проектированию.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной

документации Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины ¹
1.	Архитектурно-строительные конструкции
2.	Компьютерное моделирование и визуализация
3.	Теория и методология архитектурно-дизайнерского проектирования
4.	Основы цветопластического моделирования в архитектурно-дизайнерском проектировании
5.	Архитектурно-дизайнерское проектирование
6.	Архитектурная типология
7.	Графический дизайн
8.	Семиотика
9.	Рабочее проектирование объектов дизайна архитектурной среды
10.	Учебная ознакомительная практика(архитектурно-обмерная и геодезическая) (3)
11.	Учебная художественная практика (1)
12.	Производственная технологическая практика (технология строительного производства)(2)
13.	Производственная проектно-технологическая практика (2)
14.	Производственная преддипломная практика (4)
15.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2. Компетенция ПК-2. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского концептуального проекта

Стадия	Наименования дисциплины ²
1.	Живопись
2.	Скульптурно-пластическое моделирование
3.	Компьютерное моделирование и визуализация
4.	Архитектурно-дизайнерское проектирование
5.	Цвет в дизайне архитектурной среды
6.	Конструкции в дизайне города
7.	Архитектурный рисунок
8.	Современные пространственные и пластические искусства
9.	Современный художественный язык в пластических искусствах
10.	Учебная художественная практика (1)
11.	Производственная технологическая практика (технология

¹ В таблице должны быть представлены все дисциплин и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

² В таблице должны быть представлены все дисциплин и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

	строительного производства)(2)
Б2.Б.П02	Производственная проектно-технологическая практика (2)
Б2.В.П1	Производственная преддипломная практика (4)
Б3.ГИА01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Компетенция ПК-7. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований, оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных с использованием современных цифровых инструментов, графических редакторов, средств компьютерного моделирования

Стадия	Наименования дисциплины ³
Б1.В.Н1.Д03	Архитектурно-дизайнерское проектирование
Б1.В.Н1.Д05	Графический дизайн
Б1.В.Н1.Д06	Цвет в дизайне архитектурной среды
Б2.Б.П02	Производственная проектно-технологическая практика (2)
Б2.В.П1	Производственная преддипломная практика (4)
Б3.ГИА01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

³ В таблице должны быть представлены все дисциплин и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет __ 83 __ зач. единиц, _2988_ часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки⁴:

Форма промежуточной аттестации _____ зачет _____

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1	Семестр № 2	Семестр № 3	Семестр № 4	Семестр № 5	Семестр № 6	Семестр № 7	Семестр № 8	Семестр № 9
Общая трудоемкость дисциплины, час	2988	360	360	324	324	324	324	324	324	324
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	1224	136	136	136	136	136	136	136	136	136
лекции										
лабораторные										
практические	1224	136	136	136	136	136	136	136	136	136
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	1764	224	224	188	188	188	188	188	188	188
Курсовой проект	432		54	54	54	54	54	54	54	54
Курсовая работа	108	72	36							
Расчетно-графическое задания										
Индивидуальное домашнее задание	9	9								
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	1215	143	134	134	134	134	134	134	134	134
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет

Примечание: предусматривать не менее

0,5 академического часа самостоятельной работы на 1 час лекций,

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,

36 академических часов самостоятельной работы на 1 курсовую работу,

18 академических часов самостоятельной работы на 1 расчетно-графическую работу,

9 академических часов самостоятельной работы на 1 индивидуальное домашнее задание

⁴ если дисциплина не реализуется в рамках практической подготовки – предложение убрать

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
1. Шрифтовая композиция. Сравнение шрифтов типа « Антиква» и типа « Гротеск»					
	Целью данного задания является ознакомление студентов с разновидностью шрифтов, их историческим развитием, использованием их при проектировании шрифтовых композиций, а так же знакомство с техникой заливки тушью и гуашью, освоение новых графических инструментов, таких как изограф, рапидограф и рейсфедер.		68		72
2. Сравнение архитектурных ордеров					
	Целью данного курсового проекта является знакомство студентов с существующими ордерами античности, с основными закономерностями их построения. При выполнении данного проекта студент вычерчивает основные составные части ордера такие как: каннелюры, волюта и энтазис. Вычерчивает архитектурные обломы и ордера в массах. Целью выполнения данного задания является сравнение архитектурных ордеров их сходства и различия. Работа выполняется тушью на формате 55x75 см. Допускается использование цветной туши для обозначения сравнительных характеристик ордеров. После выполнения данного проекта студент должен знать существующие ордерные системы, пропорциональные закономерности их построения, основные составные части ордера.		68		71
ИТОГО			136		143

Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
3. Дизайн посуды из нержавеющей стали.					
	Основной задачей данного проекта является изучение принципов предметного дизайна. Способность на основе простых геометрических форм создавать объекты промышленного дизайна. При выполнении данного задания студент знакомится с понятием проекций и разрез, а также с эргономическими особенностями при проектировании посуды. Осваивает техники отмывки акварелью, тушью и работу с гуашью.		98		67
4. Киоск в городской среде.					
	Целью данного курсового проекта является приобретение навыков архитектурно-дизайнерского проектирования, знакомство с такими понятиями как «малая архитектурная форма», «городская среда». Студентам предстоит разработать МАФ и вписать в существующую городскую застройку, для этого им необходимо изучить основные принципы проектирования торговых киосков, их масштабное соотношение с другими объектами в архитектурной среде. Студент самостоятельно выбирает сферу деятельности киоска, который будет разработан у него в проекте. От этого зависит образное и конструктивное решение МАФ (малые архитектурные формы) и его размещение в городской среде. Важным фактором при проектировании является учет эргономических особенностей человека. При разработке данного проекта студент знакомится с понятием генеральный план, а так же ситуационная схема и фасады. Выполняет их в различных графических техниках с использованием разнообразных материалов : гуашь, акварель, тушь.		68		67
	ИТОГО		136		134

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
5.Детская игровая площадка					
	Целью данного проекта является создание функциональной, безопасной и эргономичной среды для разных возрастных групп. Проектирование детской игровой площадки включает в себя решение функционального зонирования территории, решение плоскостной композиции с использованием малых архитектурных форм, эргономичность объектов, находящихся на территории детской игровой площадки, особенности ландшафтного дизайна проектируемого объекта, нормативных критериев и др. Знакомство с эргономическими нормативами. Важным аспектом является использование экологичных и безопасных материалов, а так же создание комфортной цветовой среды, характерной для детских объектов.		68		67
6.Дизайн-концепция въездного знака.					
	Разработка проекта « Дизайн-концепция въездного знака» направлена на развитие у студента способности преобразования смысловой значимости объекта, для которого разрабатывается въездной знак или въездная группа , в дизайнерский элемент городской среды. Основной задачей является создание архитектурной композиции, которая будет гармонично и эргономично вписываться в окружающую её среду.		68		67
ИТОГО					
			136		134

Курс 2 Семестр 4

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельна я работа
7.Остановочный комплекс.					
	Целью данного задания является разработка остановочного комплекса для существующей городской среды. Основной задачей при выполнении проекта является способность студентами разработать комплекс для существующей транспортно-пешеходной системы. Данный объект городской среды обязан выполнять большое количество различных функций: быть удобным для пассажиров транспортным узлом, выполнять навигационные функции, иметь зону кратковременного отдыха или ожидания, торговую зону.		68		67
8. Спортивная площадка с крытым тентовым навесом.					
	При проектировании спортивной площадки осуществляется понимание особенностей функционального зонирования открытого пространства, территориально-пространственной организации градостроительной среды и взаимодействия их как единое целое. Знакомство с эргономическими нормативами. Работа с ГОСТами и СНиП ами. Основной задачей является разработка теневого навеса, который должен соответствовать всем архитектурным и строительным нормативам.		68		67
ИТОГО					
			136		134

Курс 3 Семестр 5

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
9.Индивидуальный жилой дом с ландшафтом и интерьерами.					
	При выполнении данного задания перед студентом стоит задача разработать индивидуальный жилой дом с интерьерами и ландшафтом для жильцов, которых они тоже должны придумать самостоятельно. От этого и будет зависеть и планировочное решение, и внешний облик дома. В состав проекта входят поэтажные планы, фасады и разрез, а также перспективные изображения экстерьера и интерьера. Данное задание является первым которое студент должен выполнить при помощи компьютерной графики.		68		67
10.Общественная среда. Дворовое пространство.					
	Целью данного проекта является знакомство студентов с проектированием городской среды. Разработка функционального дворового пространства с учетом потребностей всех групп населения. При проектировании дворовой территории осуществляется понимание особенностей функционального зонирования пространства, привязка к существующей ситуации фрагмента городской среды, территориально-пространственной организации градостроительной среды и взаимодействия их как единое целое. Предварительная подготовка геоподосновы, работа с ситуационным (опорным) планом с выделением проектируемого фрагмента городской среды М1:1000. Работа с ГОСТами и СНиПами.		68		67
ИТОГО:			136		144

Курс 3 Семестр 6

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Музей на 200 посетителей.					
	Основной задачей данного проекта является разработка здания музея по ГОСТам и СНиПам, разработка интерьеров и ландшафта территории возле здания музея. При проектировании студент знакомится с аналогами в практике мировой архитектуры. Основное внимание уделяется разработке художественного образа здания музея, который должен быть напрямую связан с тематикой музея.		68		67
2. Структура городского пространства. Площадь.					
	Предварительная подготовка геоподосновы, работа с ситуационным (опорным) планом с выделением проектируемого фрагмента городской среды М1:2000. Образный характер, привязка к существующей ситуации фрагмента городской среды, территориально-пространственной организации градостроительной среды и взаимодействия их как единое целое. Архитектурный образ.		68		67
	ВСЕГО		136		134

Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
3. Праздник в городе. Дизайн среды на заданную тему.					
	Целью данного задания является приобретение навыков архитектурно-дизайнерского проектирования и разработки общественного пространства, а так же знакомство с таким понятием, как «городская среда». Необходимо провести предварительную подготовку геоподосновы, вести работу с ситуационным (опорным) планом с выделением проектируемого фрагмента городской среды, М1:2000. Проанализировав основные события в жизни города необходимо выявить образный характер праздника, связанный с тематикой праздника, средовой		68		67

	контекст. Работая над малыми архитектурными формами, необходимо учитывать контекст окружающей среды. Колористическое решение, фирменный стиль.				
4. Ландшафтный объект. Парк.					
	Цель данного задания является приобретение навыков архитектурно-дизайнерского проектирования открытых пространств, объемных объектов с использованием природных материалов, и формирование градостроительно-ландшафтных систем различного ранга и назначения. При проектировании учитывать градостроительные, экологические, эргономические и дизайнерские требования к территории обще-городской среды. Необходимо провести предварительную подготовку геоподосновы, вести работу с ситуационным (опорным) планом с выделением проектируемого фрагмента городской среды, М 1:2000. Во время выполнения задания необходимо изучить и проанализировать отдельный участок городской среды, особенности рельефа. Рассмотреть переустройство планировочной структуры реконструируемого участка; совершенствование организации транспортного и пешеходного движения; благоустройство и озеленение территории; разработка архитектурно-конструктивных элементов, узлов и деталей. Применяя ранее усвоенные творческие и графические навыки, выразить пластику рельефа, фактуру применяемых строительных материалов.		68		67
	ВСЕГО		136		134

Курс 4 Семестр 8

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
5. Бизнес-центр.					
	Целью данного задания является знакомство студентов с проектированием городской среды на примере Бизнес-центра. В процессе проектирования студент знакомится с мировыми аналогами по данной тематике. Работает с существующей городской средой и инфраструктурой. Изучает принципы безбарьерной среды.		68		67
6. Бизнес-центр. Микро пространство.					
	Цель данного задания является осмыслить функцию сооружения, его художественный образ. Применить ранее усвоенные творческие и графические навыки,		68		67

	выразить пластику сооружения, фак-туру применяемых строительных мате-риалов. Работа над интерьерами, визуализация отдельных пространств. Проектирование внутреннего пространства с учетом эргономики и безбарьерной среды. Фирменный стиль, пиктограммы.			
	ВСЕГО		136	134

Курс 5 Семестр 9

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
7.Преддипломное проектирование. Фрагмент городской среды.					
	Градо-экологические, требования к комфортности и удобству, в том числе изучение принципов безбарьерной среды. Работа с ситуационным (опорным) планом с выделением проектируемого микрорайона М1:10000. Изучение особенностей рельефа на проектируемом участке. Работа с нормативными документами. Визуализация фрагмента городской среды с высоты птичьего полета. Экспозиция проекта на формате 750*1650, преддипломный анализ. Защита курсового проекта с выступлением.		68		67
8.Работа с дипломным проектом					
	Проект выполняется под контролем дипломного руководителя, тема проекта утверждается заведующим кафедрой. В состав дипломного проекта входят: - сбор материалов на выбранную тему, - ситуационная схема, - фотофиксация, - функциональные схемы, - генеральный план, - главный перспективный вид, - поэтажные планы (если они необходимы), - дополнительные перспективные виды, - фасады (если они необходимы), - разрез - разработка МАФ - разработка фирменного стиля. Остальные составные части проекта оговариваются с преподавателем.		68		67
	ВСЕГО		136		134
	ИТОГО		1224		1215

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №1				
1	Шрифтовая композиция. Сравнение шрифтов типа « Антиква» и типа « Гротеск».	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. • Сбор информации по теме проекта. • Вычерчивание 20 букв шрифта типа « Антиква» на формате А4 • Вычерчивание 20 букв шрифта типа « Гротеск» на формате А4 • Эскизирование на формате А4 • Работа над композицией на формате 550*750 мм. Компоновка на планшете . • Графическое выполнение проекта в карандаше а массах. . • Графическое выполнение проекта в туши и гуаши. <p><i>Предварительный просмотр.</i> Вычерчивание проекта в туши и гуаши, основная часть. Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта. <i>Сдача проекта. Защита.</i></p>	68	72
2	Сравнение архитектурных ордеров.	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. • Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. • Вычерчивание архитектурных элементов на формате А3 • Эскизирование на формате А • Компоновка на планшете. • Графическое выполнение проекта в карандаше а массах. Общие закономерности построения архитектурных ордеров. Архитектурные и художественные особенности ордеров различных исторических эпох. Освоение принципов построения с использованием модуля выбранных для сравнения архитектурных ордеров элементов. • Выполнение упражнений в технике архитектурная отмычка простых геометрических тел и тел вращения. • Графическое выполнение проекта 	68	72

		<p>в карандаше в целом. Вычерчивание деталей. Вычерчивание проекта в туши в массах. <i>Предварительный просмотр.</i> Вычерчивание проекта в туши, основная часть. Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта. <i>Сдача проекта. Защита.</i></p>		
семестр №2				
3	Дизайн посуды из нержавеющей стали.	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. • Сбор информации по теме проекта. • Работа над эскизом-идеи, проработка художественного образа. Варианты колористического решения. Компонировка на планшете . • Графическое выполнение проекта в карандаше а массах с учетом эргономических норм. • Графическое выполнение проекта в карандаше в целом. Вычерчивание деталей, образмеривание по ГОСТ. Вычерчивание проекта в туши в массах, работа с цветом. • Вычерчивание проекта в туши и работа с цветом, основная часть. • Работа над макетом в М 1:1 <p><i>Предварительный просмотр.</i> Графическое исполнение проекта в туши в деталях с детальной проработкой и цветовой подачей. Разработка модели главного элемента сервиза М 1:1. Подготовка к сдаче проекта. <i>Сдача проекта. Защита.</i></p>	68	67
4	Киоск в городской среде	<ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с несложным архитектурным сооружением и выполнение его в чертеже. Знакомство начинается со способов изображения в основных ортогональных проекциях несложного архитектурного сооружения и техники его выполнения (вычерчивание его в карандаше, образмеривание плана и вынесения фасадных размеров) М1:25,М1:50. • Изучение эргономических основ 	68	67

		<p>проектирования по справочнику Нойферта.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подбор современных отделочных материалов для исполнения проектируемого объекта. • Графическое выполнение проекта в карандаше а массах с определением масштабности на открытой местности.. • Графическое выполнение проекта в карандаше в целом. Вычерчивание деталей. Вычерчивание проекта в туши, основная часть. <p><i>Предварительный просмотр.</i> Графическое исполнение проекта в туши в деталях. Разработка макета М1:50. Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта. <i>Сдача проекта. Защита.</i></p>		
семестр № 3				
5	Дизайн-концепция въездного знака.	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. • Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. Фотофиксация на местности. Сдача сообщения по теме. • Клазура. • Разработка эскиза-идеи (художественный образ). • Работа с проектной документацией СП и ГОСТ, разработка планов этажей, разреза М1:100, М1:50. Работа с эргономическими нормами по справочнику Нойферта. Проектирование здания с учетом функционального назначения данного объекта. • Привязка проектируемого объекта к местности с учетом существующей пешеходно-транспортной системы, работа с генпланом М1:300, М1:500. • Изучение принципов пространственной организации детской игровой площадки с учетом требований к игровому пространству и оборудованию. Изучение принципов проектирования городской среды средствами ландшафтного и 	68	67

		<p>дизайнерского проектирования. Графическое выполнение проекта в карандаше а массах.</p> <ul style="list-style-type: none"> Создание схемы функционального зонирования, разработка выразительного архитектурного и художественного образа с учетом детского восприятия <p>Графическое выполнение генплана в карандаше. Вычерчивание деталей.</p> <p><i>Предварительный просмотр.</i> Вычерчивание проекта в туши в массах. Колористическая проработка деталей проекта в технике отмывка, гуашь, акрил...</p> <p>Графическое исполнение проекта в туши в деталях. Работа над макетом М1:100. Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта.</p> <p><i>Сдача проекта. Защита.</i></p>		
6	Детская игровая площадка	<ul style="list-style-type: none"> Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. Фотофиксация на местности. Сдача сообщения по теме. Клаузура. Разработка эскиза-идеи (художественный образ). Работа с проектной документацией СП и ГОСТ, разработка планов этажей, разреза М1:100, М1:50. Работа с эргономическими нормами по справочнику Нойферта. Проектирование здания с учетом функционального назначения данного объекта. Привязка проектируемого объекта к местности с учетом существующей пешеходно-транспортной системы, работа с генпланом М1:300, М1:500. Изучение принципов пространственной организации детской игровой площадки с учетом требований к игровому пространству и оборудованию. 	68	67

		<p>Изучение принципов проектирования городской среды средствами ландшафтного и дизайнерского проектирования. Графическое выполнение проекта в карандаше а массах.</p> <ul style="list-style-type: none"> Создание схемы функционального зонирования, разработка выразительного архитектурного и художественного образа с учетом детского восприятия <p>Графическое выполнение генплана в карандаше. Вычерчивание деталей. <i>Предварительный просмотр.</i> Вычерчивание проекта в туши в массах. Колористическая проработка деталей проекта в технике отмывка, гуашь, акрил... Графическое исполнение проекта в туши в деталях. Работа над макетом М1:100. Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта. <i>Сдача проекта. Защита.</i></p>		
семестр № 4				
7	Остановочный комплекс.	<ul style="list-style-type: none"> Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. Фотофиксация на местности. Сдача сообщения по теме. Клазура. Разработка эскиза-идеи (художественный образ). Работа с проектной документацией СП и ГОСТ, разработка планов этажей, разреза М1:100, М1:50. Работа с эргономическими нормами по справочнику Нойферта. Проектирование здания с учетом функционального назначения данного объекта. Привязка проектируемого объекта к местности с учетом существующей пешеходно-транспортной системы, работа с 	68	67

		<p>генпланом М1:100, М1:200.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Графическое выполнение проекта в карандаше а массах. • Графическое выполнение генплана в карандаше. Вычерчивание деталей. Работа с цветом. <p><i>Предварительный просмотр.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Вычерчивание проекта в туши в массах. • Колористическая проработка деталей проекта в технике отмывка, гуашь, акрил... <p>Графическое исполнение проекта в туши в деталях. Работа над макетом М1:25, М 1:50.</p> <p>Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта.</p> <p><i>Сдача проекта. Защита.</i></p>		
8	Спортивная площадка с крытым теневым навесом	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. • Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. Фотофиксация на местности. Сдача сообщения по теме. • Клаузура. • Разработка эскиза-идеи (художественный образ). • Работа с проектной документацией СП и ГОСТ, разработка планов этажей, разреза М1:100, М1:50. Работа с эргономическими нормами по справочнику Нойферта. Проектирование спортплощадки с учетом функционального назначения данного объекта. • Привязка проектируемого объекта к местности с учетом существующей пешеходно-транспортной системы, работа с генпланом М1:300, М1:500. • Изучение принципов пространственной организации спортивной площадки с учетом требований к игровому пространству и оборудованию. Изучение принципов проектирования городской среды средствами ландшафтного и дизайнерского проектирования. Графическое выполнение проекта в карандаше а массах. 	68	67

		<ul style="list-style-type: none"> Создание схемы функционального зонирования, разработка выразительного архитектурного и художественного образа с учетом детского восприятия <p>Графическое выполнение генплана в карандаше. Вычерчивание деталей.</p> <p><i>Предварительный просмотр.</i></p> <p>Вычерчивание проекта в туши в массах. Колористическая проработка главного элемента проекта в технике отмывка, гуашь, акрил...</p> <p>Графическое исполнение проекта в туши в деталях. Работа над макетом М1:100. Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта.</p> <p><i>Сдача проекта. Защита.</i></p>		
семестр № 5				
9	Индивидуальный жилой дом с ландшафтом и интерьерами.	<ul style="list-style-type: none"> Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. Клаузура. Разработка эскиза-идеи (художественный образ). Работа с проектной документацией СП и ГОСТ, разработка планов этажей, разреза М1:100, М1:150. Работа с эргономическими нормами по справочнику Нойферта. Проектирование здания с учетом функциональных особенностей индивидуального жилого дома. Разработка 2-х интерьеров на выбор студентов Разработка ландшафта участка Компоновка на планшетах. Графическое выполнение проекта в на компьютере. Вычерчивание деталей с образмериванием и проработкой отдельных узлов. Вычерчивание проекта в графических программах. <p><i>Предварительный просмотр.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Графическое исполнение проекта в на компьютере. Колористическая проработка проекта. Работа с макетом М1:100 	68	67

		Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта. <i>Сдача проекта. Защита.</i>		
10	Дизайн среды. Дворовое пространство.	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. • Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. • Сдача сообщения по теме. Клаузура. • Эскизирование на формате А4 • Компоновка на формате 750*1650 мм. Работа с эскизом-идеи. • Проработка генплана, геоластика рельефа местности в 3D. • Работа с эргономическими нормами по справочнику Нойферта. Привязка проектируемого объекта к местности с учетом существующей пешеходно-транспортной системы, работа с генпланом М1:500. <p><i>Предварительный просмотр.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа над единым художественным образом, колористическим решением дворовой территории в единой концепции. Подбор современных материалов для фасадных решений, благоустройства и малых архитектурных форм. Визуализация основных видовых точек. <p>Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта. <i>Сдача проекта. Защита.</i></p>	68	67
семестр № 6				
1	Музей на 200 посетителей.	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. • Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. Сдача сообщения по теме. • Клаузура. • Компоновка на формате 750*1650 мм. • Утверждение расположения проектируемого музея в городской среде, ознакомительная работа с 	68	67

		<p>ситуационной схемой. Работа с эскизом идеи (художественный образ).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа над генпланом, проработка рельефа местности в 3D. • Работа с проектной документацией (планами этажей, разрезом М 1:250, М 1:200). Работа с эргономическими нормами по справочнику Нойферта. Проектирование здания с учетом функционального назначения данного объекта. Детальная проработка фасадов музея (М 1:250, М 1:200). • Работа над архитектурным образом музея, колористическим решением экстерьеров и интерьеров в единой концепции. Подбор современных материалов для фасадных решений. Визуализация основных видовых точек. <p>Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта. <i>Сдача проекта. Защита.</i></p>		
2	Структура городского пространства. Площадь.	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. • Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. • Сдача сообщения по теме. • Клазура. • Эскизирование на формате А4 • Компоновка на формате 750*1650 мм. Работа с эскизом-идеями. • Проработка генплана, геопластика рельефа местности в 3D. Привязка проектируемого объекта к местности с учетом существующей пешеходно-транспортной системы, работа с генпланом М 1:2000. <p><i>Предварительный просмотр.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа над единым художественным образом, колористическим решением фрагмента городской среды в единой концепции. Подбор современных материалов для фасадных решений, благоустройства и малых архитектурных форм. Визуализация основных видовых точек. <p>Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта. <i>Сдача проекта. Защита.</i></p>	68	67
ИТОГО:			136	134
семестр № 7				
3	Праздник в городе.	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение 	68	67

	<p>Дизайн среды на заданную тему.</p>	<p>методических материалов и специальной литературы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. Сдача сообщения по теме. • Клаузура. • Эскизирование на формате А4. • Проработка основных МАФ. • Компоновка на формате 750*1650 мм. Работа с эскизом идеи. • Разработка фирменного стиля, АРТ-объекта и логотипа мероприятия. Проработка генплана, геопластика рельефа местности в 3D. • Работа с эргономическими нормами по справочнику Нойферта. Проектирование АРТ-объекта с учетом его функционального назначения. • Детальная проработка подсветки фасадов (М 1:250, М 1:200). <p><i>Предварительный просмотр.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа над единым художественным образом, колористическим решением экстерьеров и интерьеров в единой концепции. Подбор современных материалов для фасадных решений. Визуализация основных видовых точек. <p>Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта.</p> <p><i>Сдача проекта. Защита.</i></p>		
4	<p>Ландшафтный объект. Парк.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. • Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. • Сдача сообщения по теме. Клаузура. • Компоновка на формате 750*1650 мм. Работа с эскизом идеи. • Проработка генплана, геопластика рельефа местности в 3D. <p>Градо-экологические, эргономические и дизайнерские требования, предъявляемые к парку, требования к комфортности и удобству, в том числе изучение принципов безбарьерной среды</p> <ul style="list-style-type: none"> • Привязка проектируемого объекта к местности с учетом существующей пешеходно-транспортной системы, работа с генпланом М 1:2000. • Изучение особенностей рельефа на проектируемом участке (склон, засеянный травой; плато, 	68	67

		<p>посыпанное гравием или песком; горка с деревцем или кустарником на вершине и т. п.). Применяя ранее усвоенные творческие и графические навыки, выразить пластику рельефа, фактуру применяемых строительных материалов.</p> <p><i>Предварительный просмотр.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа над единым художественным образом, колористическим решением территории парка в единой концепции. Подбор современных материалов для благоустройства и малых архитектурных форм. Визуализация основных видовых точек. <p>Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта.</p> <p><i>Сдача проекта. Защита.</i></p>		
ИТОГО:			136	134
семестр № 8				
5	Бизнес-центр.	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. • Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. Фотофиксация выбранной для проектирования объекта местности. Сдача сообщения по теме. • Клаузура. • Эскизирование на формате А4. • Компонировка на формате 750*1650 мм .Работа с эскизом идеи, над генпланом, проработка рельефа местности в 3D. • Работа с проектной документацией по СП и ГОСТ (планами этажей, разрезом М 1:250,М 1:200). Проработка художественного и архитектурного образа здания. Работа с эргономическими нормами по справочнику Нойферта. Проектирование здания с учетом функционального назначения данного объекта. • Детальная проработка фасадов бизнес-центра (М 1:250,М 1:200,М 1:100). <p><i>Предварительный просмотр.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа над архитектурным образом музея, колористическим решением экстерьеров и интерьеров в единой концепции. Подбор современных материалов для фасадных решений. Визуализация основных видовых точек. <p>Предварительный просмотр. Подготовка к</p>	68	67

		сдаче проекта. <i>Сдача проекта. Защита.</i>		
6	Бизнес-центр. Микро пространство.	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. • Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. Фотофиксация выбранной для проектирования объекта местности. Сдача сообщения по теме. • Клаузура. • Эскизирование на формате А4. • Компонировка на формате 750*1650 мм .Работа с эскизом идеи, над генпланом, проработка рельефа местности в 3D. • Работа с проектной документацией по СП и ГОСТ (планами этажей, разрезом М 1:250,М 1:200). Проработка художественного и архитектурного образа здания. Работа с эргономическими нормами по справочнику Нойферта. Проектирование здания с учетом функционального назначения данного объекта. • Детальная проработка фасадов бизнес-центра (М 1:250,М 1:200,М 1:100). <p><i>Предварительный просмотр.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа над архитектурным образом музея, колористическим решением экстерьеров и интерьеров в единой концепции. Подбор современных материалов для фасадных решений. Визуализация основных видовых точек. <p>Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта. <i>Сдача проекта. Защита.</i></p>	68	67
ИТОГО:			136	134
семестр № 9				
7	Преддипломная работа. Проектирование фрагмента городской среды. Микрорайон на 10000 жителей.	<ul style="list-style-type: none"> • Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы. Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. Фотофиксация выбранной для проектирования объекта местности. Сдача сообщения по теме. • Клаузура. • Эскизирование на формате А4. • Компонировка на формате 750*1650 мм . Работа с эскизом идеи. Работа над генпланом, проработка рельефа 	68	67

		<p>местности в 3D М 1:500, М 1:1000.</p> <ul style="list-style-type: none"> Работа с проектной документацией ГОСТ 2.119-73 (детальная проработка генплана, плана благоустройства и озеленения, схемы организации рельефа, плана земляных масс, схем инженерной инфраструктуры, велосистемы). <p><i>Предварительный просмотр.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Работа над архитектурным образом, колористическим решением. Подбор современных материалов для фасадных решений. Визуализация основных видовых точек. <p>Предварительный просмотр. Подготовка к сдаче проекта. <i>Сдача проекта. Защита.</i></p>		
8	Работа с дипломным проектом		68	67
ИТОГО:			136	134
ВСЕГО:			1224	1215

4.4. Содержание курсовой работы⁵ и курсовых проектов

1. Шрифтовая композиция. Сравнение шрифтов типа «Антиква» и типа «Гротеск».

Цель работы: научиться грамотно изображать архитектурный объект в технике линейного чертежа. Курсовая работа представлена в объеме одного графического планшета, вычерчена в туши.

2. Сравнение архитектурных ордеров

Цель работы: Освоение принципов построения с использованием модуля выбранных для сравнения архитектурных ордеров.

Курсовая работа представлена в объеме одного графического планшета.

3. Дизайн посуды из нержавеющей стали.

Цель работы: выявление пластики архитектурной детали средствами тушевой отмыки. Представлена в объеме графического планшета, выполнена в технике отмывки с построением теней.

4. Киоск в городской среде

Целью данного курсового проекта является приобретение навыков архитектур-но-дизайнерского проектирования, знакомство с такими понятиями как «малая архитектурная форма», «городская среда». При разработке данного проекта студент знакомится с понятием генеральный план, а так же ситуационная схема и фасады. Выполняет их в различных графических техниках с использованием разнообразных материалов : гуашь, акварель, тушь.

5. Дизайн-концепция въездного знака.

⁵ Если выполнение курсового проекта/курсовой работы нет в учебном плане, то в данном разделе необходимо указать «Не предусмотрено учебным планом»

Цель работы: решение объемно-пространственной композиции заданного сооружения с пластической проработкой поверхности земли. Проект представлен в объеме графического планшета, выполненного в технике отмывки с построением теней, а так же макета.

6. Детская игровая площадка

Цель работы: решение объемно-пространственной композиции заданного сооружения с пластической проработкой поверхности земли. Проект представлен в объеме графического планшета, выполненного в технике отмывки с построением теней, а так же макета.

7. Остановочный комплекс.

Цель работы: освоить методику построения перспективного изображения архи-тектурного объекта, его пространственной структуры, пластики, взаимодействия с окружающей средой.

8. Спортивная площадка с крытым с тeneвым навесом

При проектировании спортивной площадки осуществляется понимание особенностей функционального зонирования открытого пространства.

Основной задачей является разработка тeneвого навеса, который должен соответствовать всем архитектурным и строительным нормативам.

9. Индивидуальный жилой дом с ландшафтом и интерьерами.

Цель работы: разработать объемно-планировочную организацию здания с упрощенной функцией и доминирующим пространством зального типа освоение основных принципов композиционного решения открытого пространства с усложнением функциональным назначением. Проект выполняется в компьютерной графике.

10. Дизайн среды. Дворовое пространство.

Целью данного проекта является знакомство студентов с проектированием городской среды. Разработка функционального дворового пространства с учетом потребностей всех групп населения. Работа с ситуационным (опорным) планом с выделением проектируемого фрагмента городской среды М1:1000. Работа с ГОСТами и СНиПами.

11. Музей на 200 посетителей.

Цель работы: разработать объемно-планировочную организацию здания с усложненно функцией и доминирующим пространством зального типа. Проект представлен в объеме 3D графики на формате 750*1650 мм, а так же макета.

12. Структура городского пространства. Площадь.

Предварительная подготовка геоподосновы, работа с ситуационным (опорным) планом с выделением проектируемого фрагмента городской среды М 1:2000. Образный характер, привязка к существующей ситуации фрагмента городской среды, территориально-пространственной организации градостроительной среды и взаимодействия их как единое целое. Архитектурный образ.

13. Праздник в городе. Дизайн среды на заданную тему.

Целью данного задания является приобретение навыков архитектурно-дизайнерского проектирования и разработки общественного пространства. Работая над малыми архитектурными формами, необходимо учитывать контекст окружающей среды. Колористическое решение, фирменный стиль.

14. Ландшафтный объект. Парк.

Цель работы: Привязка проектируемого объекта к местности с учетом существующей пешеходно-транспортной системы, работа с генпланом М 1:2000.

15. Бизнес-центр.

Цель работы: разработать объемно-планировочную организацию здания с усложненно функцией и доминирующим пространством зального типа. Проект представлен в объеме 3Dграфики на формате 750*2200 мм.

16. Бизнес-центр. Микро пространство.

Цель работы: разработать объемно-планировочную организацию здания с усложненно функцией и доминирующим пространством зального типа. Проект представлен в объеме 3Dграфики на формате 750*2200 мм.

17. Преддипломная работа. Проектирование фрагмента городской среды. Микрорайон на 10000 жителей.

Работа с проектной документацией ГОСТ 2.119-73(детальная проработка генплана, плана благоустройства и озеленения, схемы организации рельефа, плана земляных масс, схем инженерной инфраструктуры, велосистемы). Градо-экологические, требования к комфортности и удобству, в том числе изучение принципов безбарьерной среды.

18. Работа над дипломным проектом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий⁶

В процессе выполнения ИДЗ осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.
ИДЗ № 1 «Выявление объемной формы».

Цель: умение выразить индивидуальные характеристики составляемых контрастных пространств интерьерного типа в плоскостном моделировании.

Задачи: выявить индивидуальность интерьерных пространств; определить масштабность сопоставляемых пространств; овладеть навыками применения выразительных средств построения пространственной композиции.

Требования:

1. Разработать графическое упражнение на композиционное сопоставление закрытых контрастных пространств. Показать в схематической разработке соединение контрастных интерьерных пространств с учётом их индивидуальности.

2. Проанализировать соразмерность организованных пространств к человеку.

3. Использовать крупные элементы композиции, два или более приёма архитектурной графики и применить контрастные тоновые отношения.

⁶ Если выполнение расчетно-графического задания/индивидуального домашнего задания нет в учебном плане, то в данном разделе необходимо указать «Не предусмотрено учебным планом»

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной документации

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Участвует в обосновании выбора архитектурно-дизайнерских решений объекта проектирования и строительства; участвует в разработке и оформлении проектной документации; проводит расчет технико-экономических показателей; использует средства автоматизации архитектурного и дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования	Зачет, дифференцированный зачет при защите курсовой работы, устный опрос
ПК-1.2. Применяет требования нормативных документов по архитектурно-дизайнерскому проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования	Зачет, дифференцированный зачет при защите курсовой работы, устный опрос

2 Компетенция ПК-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского концептуального проекта

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1. Участвует в анализе содержания проектных задач, выбирать оптимальные методы и средства их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвует в обосновании	Зачет, дифференцированный зачет при защите курсовой работы, устный опрос

архитектурно-дизайнерских решений, включая художественно-пластические, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования. Использует средства автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования	
ПК-2.2. Применяет социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам средовых объектов, комплексов и систем; основные средства и методы архитектурно-дизайнерского проектирования, методики технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы компьютерного моделирования и визуализации	Зачет, дифференцированный зачет при защите курсовой работы, устный опрос

3 Компетенция ПК-7. Способен участвовать в проведении предпроектных исследований, оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных с использованием современных цифровых инструментов, графических редакторов, средств компьютерного моделирования

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-7.1. Применяет современные средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области дизайна архитектурной среды.	Зачет, дифференцированный зачет при защите курсовой работы, устный опрос
ПК-7.2. Использует основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, цифровые инструменты и графические редакторы для оформления результата предпроектных исследований	Зачет, дифференцированный зачет при защите курсовой работы, устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	ПК -1 Шрифтовая композиция. Сравнение шрифтов типа «Антиква» и типа «Гротеск»	1. Виды шрифтовой композиции. Характеристика композиций и возможное применение их в оформительской деятельности. 2. Что называется шрифтом? Многообразие форм. Возможности применения в оформительской практике. Происхождение и развитие шрифта. Виды письма,

		<p>известные из мировой письменности.</p> <p>3. Графическая форма буквы. Основные Элементы букв. Виды штрихов. Засечки в буквах. Влияние формы засечек на характер и стиль буквы. Формы основных штрихов. Влияние формы штрихов на характер и стиль буквы.</p>
2.	ПК -1 Сравнение архитектурных ордеров	<p>1.Стилевые особенности шрифтов.</p> <p>2.Построение на сопряжение простых геометрических фигур в сложные.</p> <p>3.Техника заливки тушью.</p> <p>4.Архитектурная отмывка</p>
3.	ПК -2 Дизайн посуды из нержавеющей стали.	<p>Пластики архитектурно-дизайнерской детали.</p> <p>Понятие о проектной культуре, ее слагаемые – научно-техническое творчество, архитектура, дизайн, декоративно-прикладное искусство.</p> <p>Среда обитания как система социокультурных и предметно-пространственных условий для реализации форм современного образа жизни, архитектурная среда - одно из его слагаемых.</p> <p>Компоненты среды, структура «средового тела» как единство существования и восприятия процессов деятельности, их оборудования и условий реализации в пространстве. Формы среды как цель и результат средового процесса.</p>
4.	ПК -2 Киоск в городской среде	<p>12. Порядок формирования средовых объектов и систем.</p> <p>13.Предпроектный анализ как особая форма выдвижения проектных идей.</p> <p>14. Формообразование компонентов средовой структуры..</p> <p>15. Совершенствование и завершение средового проекта, их приемы и цели, связь позиций «функционально-техническая грамотность» и «эмоциональная организация».</p>
5.	ПК -1, ПК -2 Дизайн-концепция въездного знака.	<p>16. Порядок формирования средовых объектов и систем.</p> <p>17.Предпроектный анализ как особая форма выдвижения проектных идей..</p> <p>18. Формообразование компонентов средовой структуры..</p> <p>19. Совершенствование и завершение средового проекта, их приемы и цели, связь позиций «функционально-техническая грамотность» и «эмоциональная организация».</p>
6.	ПК -1, ПК -2 Детская игровая площадка.	<p>9. Средства и способы контроля качества проектных решений в средовом проектировании, понятие о проектном анализе, варианты корректировки и развития первичных проектных замыслов, формы и роль подачи проектных предложений в их становлении совершенствовании.</p> <p>10. Распределение задач и средств проектирования по этапам проектного процесса.</p> <p>11. Визуальная культура как средство решения проектных задач в дизайне среды.</p> <p>12. Композиционные принципы формообразования, образный характер, связанный с тематикой музея, средовой контекст.</p>
7.	ПК -1, ПК -2 Остановочный	<p>13. Средства и способы контроля качества проектных решений в средовом проектировании, понятие о проектном</p>

	комплекс.	анализе, варианты корректировки и развития первичных проектных замыслов, формы и роль подачи проектных предложений в их становлении совершенствовании. 14. Распределение задач и средств проектирования по этапам проектного процесса. 15. Визуальная культура как средство решения проектных задач в дизайне среды.
8.	ПК -1, ПК -2 Спортивная площадка с тенью навесом	16. Порядок формирования средовых объектов и систем. 17. Предпроектный анализ как особая форма выдвижения проектных идей. 18. Формообразование компонентов средовой структуры.
9.	ПК -1, ПК -2, ПК-7 Индивидуальный жилой дом с ландшафтом и интерьерами	19. Общая характеристика предметного наполнения архитектурной среды, типология и связь со средовым объектом 20. Пластика внешней формы предметного наполнения, фактура, цвет, пропорции, масштабность. 21. Стилиевые особенности предметного наполнения. 22. Влияние предметного наполнения на формирование интерьерных пространств.
10.	ПК -1, ПК -2, ПК-7 Дизайн среды. Дворовое пространство	23. Принципы масштабности в экстерьере. 24. Связь общественных зданий со средой.
11.	ПК -1, ПК -2, ПК-7 Музей на 200 посетителей.	1. Объект, времени его создания, функциональных и стилиевых особенностей, конструкций и композиции, знакомство с аналогами в практике мировой архитектуры. 2. Композиционные принципы формообразования, образный характер, связанный с тематикой музея, средовой контекст.
12.	ПК -1, ПК -2, ПК-7 Структура городского пространства. Площадь.	1. Визуальные коммуникации. Их функциональное и художественное назначение. 2. Эргономичность архитектурного объекта.
13.	ПК -1, ПК -2, ПК-7 Праздник в городе. Дизайн среды на заданную тему.	1. Порядок формирования средовых объектов и систем. 2. Предпроектный анализ как особая форма выдвижения проектных идей.. 3. Формообразование компонентов средовой структуры.. 4. Совершенствование и завершение средового проекта, их приемы и цели, связь позиций «функционально-техническая грамотность» и «эмоциональная организация». 5. Стилиевые особенности предметного наполнения. 6. Цвет в городской, производственной и архитектурной среде.
14.	ПК -1, ПК -2, ПК-7 Ландшафтный объект. Парк.	1. Визуальные коммуникации. Их функциональное и художественное назначение. 2. Основные принципы формирования архитектурной среды для инвалидов и людей пожилого возраста. Безбарьерная среда. 3. Принципы масштабности в городской среде
15.	ПК -1, ПК -2, ПК-7 Бизнес-центр.	1. Анализ фрагмента городской среды. 2. Объект, его функциональные и планировочные особенности, конструкция, аналоги в практике мировой архитектуры.

		3. Композиционные принципы формообразования, связанный с тематикой бизнес-центров, средовой контекст. 4. Группировка помещений
16.	ПК -1, ПК -2, ПК-7 Бизнес-центр. Микро пространство.	1. Визуальные коммуникации. Их функциональное и художественное назначение. 2. Понятие фирменного стиля. Его задачи и функции. 3. Проектирование внутреннего пространства с учетом эргономики и безбарьерной среды.
17.	ПК -1, ПК -2, ПК-7 Преддипломная работа.	1. Определение объекта и предмета исследования. 2. Предмет районной планировки. 3. Формообразование компонентов городского пространства. 4. Комплексный подход при формировании архитектурной среды 5. Принципы проектирования безбарьерной среды. 6. Работа с ГОСТами и СНиП ами.

5.2.2. Перечень контрольных материалов курсовой работы

Защита и оценивание курсовых работ и курсовых проектов проводится в форме коллегиального просмотра, а также при необходимости, собеседования со студентами.

1 этап КР/КП. Выдача задания, изучение методических материалов и специальной литературы.

2 этап КР/КП. Сбор информации по теме проекта. Подготовка сообщения. Выполнение клаузуры.

3 этап КР/КП. Эскизирование, вариантное проектирование. Утверждение преподавателем эскиза-идеи.

4 этап КР/КП. Выполнение и разработка чертежей, выполнение макета.

5 этап КР/КП. Оценка и защита курсовой работы.

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

Промежуточная аттестация осуществляется в конце 1 семестра и 2 семестра после завершения изучения дисциплины в форме зачета.

По окончании 1-9 семестра студенты сдают зачет по практическим занятиям, итогам выполнения КР и КП и ответам на контрольные вопросы. Зачет проставляется при условии выполнения всех работ в полном объеме. Работа считается полностью выполненной, если соблюдены законы композиции, исходя из условия задания, прочитываются формы, объемы, пластика и пропорции модели.

Этапы проектирования:

– Выдача задания:

В сжатой форме выдается задание на проектирование и дается информация об особенностях проектируемого объекта (функции, конструкции, образе, исходной

ситуации), о составе проекта и графике работы над проектом. После вводной лекции студент анализирует различные источники информации и выполняет реферат в соответствии с нормами оформления текстовых документов. Так же необходимо провести анализ территории и сделать фотофиксацию. Данный этап влияет на лучшее понимание темы проектирования.

– Выполнение клаузуры

Клаузура выполняется в аудитории в течение 1 часа на планшете формата А1, обтянутом бумагой. В клаузуре находят отображение первичные идеи, понимания заданной темы. Клаузура не всегда определяет дальнейший ход развития проекта, однако она сохраняет свою определенную творческую и познавательную ценность как субъективный образный охват темы в целом.

– Разработка эскиза-идеи

Важнейшая методическая задача эскизирования – научить студента системному подходу к выполнению проекта. В эскизировании играют роль анализ, оценка и синтез, рассуждения от частного к общему и от общего к частному. На этом этапе продолжается сбор информации, изучение отечественного и зарубежного опыта проектирования, анализ объемно-планировочных и конструктивных решений объектов-аналогов, работа с профессиональной литературой, нормативными документами, электронными информационными ресурсами, студент занимается комплексной разработкой чертежей в виде эскизов, проводится анализ места проектирования: транспортно-пешеходных связей, существующей застройки, инженерных сетей.

– Разработка эскизного проекта

На данном этапе студент начинает прорабатывать генеральный план, осуществляет привязку объекта к местности, окончательно определяется с выбором конструктивной схемы, планировочного решения, отделочных материалов, выявляются фрагменты, нуждающиеся в детальной проработке, происходит поиск колористического решения.

– Этап творческой разработки

Здесь происходит систематизация и углубление знаний, накопленных в период эскизирования, информация уточняется, дополняется. Студент переходит к вычерчиванию в компьютерных программах в масштабе, что влечет за собой возможные изменения принятых ранее решений. Подготавливается и утверждается полный комплект чертежей, обсуждаются варианты компоновки чертежей на рабочем листе, выбирается наиболее удачный вариант колористического решения.

– Завершение проекта

Утверждается компоновка на рабочем листе, чертежи вычерчиваются в полном объеме; студент подбирает, с учетом стилистического решения проекта, эффекты световой коррекции изображений, цветовое оформление схем, размещает экспликации и условные изображения.

– Защита проекта

Студент в течение установленного времени рассказывает о проделанной работе перед комиссией преподавателей и студенческой группой, отвечает на заданные вопросы и делает пояснения, обосновывает те или иные творческие решения.

Итоговый контроль проекта происходит после этапа защиты. Готовый проект должен соответствовать набору критериев, в зависимости от степени соответствия которым выставляется итоговая оценка по пятибалльной шкале:

- гармоничность образа в соответствии с функцией;
- композиционная целостность, информационная наполненность проекта;
- цветовая гармония;
- аккуратность исполнения (эстетическая обоснованность выбора шрифтов и их соразмерность, достаточная высота разрешения изображения и т.п.).

Критерии оценки проекта:

Отметка «отлично» выставляется в том случае, если проект выполнен без видимых композиционных ошибок на высоком художественном уровне, объект проектирования соответствует функционально-планировочным и эстетическим требованиям, чертежи выполнены в соответствии с нормативными документами.

Отметка «хорошо» выставляется в том случае, если проект выполнен с незначительными композиционными ошибками на достаточно высоком художественном уровне, объект проектирования в целом соответствует функционально-планировочным и эстетическим требованиям, при оформлении чертежей допущены незначительные отклонения от нормативных документов.

Отметка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если были допущены значительные ошибки при компоновке проекта и оформлении чертежей, проект имеет слабую креативную составляющую и низкую художественную ценность, имеются явные нарушения функционально-планировочных и эстетических требований, предъявляемых к объекту проектирования.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если проект выполнен в неполном объеме с грубыми нарушениями этапов проектирования на низком художественном уровне с многочисленными грубыми ошибками при компоновке и оформлении чертежей.

В процессе оценивания работ, студенту могут быть заданы следующие теоретические вопросы по разделам дисциплины:

Содержание вопросов (типовых заданий)

1. Дайте определение понятиям «дизайн», «архитектурная среда»
2. Основные средства архитектурной композиции, их краткая характеристика и роль в достижении творческих целей.
3. Цели и задачи архитектурной композиции.
4. Какие требования предъявляют современные жители к городской среде? Что стоит на первом месте в перечне этих требований?
5. Экологические аспекты современной архитектуры
6. Графический дизайн. Категории решаемых задач и перспективы развития данного направления.
7. Понятие эргономики. Эргономические свойства среды
8. Основные этапы архитектурного проектирования, их содержание.
9. Особенности проектирования генерального плана города.
10. Структура и функции городского центра.
11. Транспортная инфраструктура города.
12. Особенности привязки объекта к существующей городской среде. Работа с рельефом.

13. Какова роль ландшафтной архитектуры в формировании комфортной визуальной среды города?
14. Типологическая классификация зданий: жилые, общественные и промышленные здания. Особенности архитектурного ансамбля и размещения в городской среде данных типологических групп.
15. Города будущего: какими их видели урбанисты и философы прошлого и современные взгляды на развитие градостроительной науки.

В рамках выполнения курсовых проектов предусмотрены экскурсии и посещение специализированных выставок. Цель проведения подобных занятий заключается в закреплении практического опыта студентами путём осознанного анализа современной архитектуры; укреплении межпредметных связей с дисциплинами профессионального цикла. Для проведения практических занятий подготовлены следующие учебные пособия:

1. Дыховичный Ю.А. Беспалов В.В. Казбек-Казиев З.А. Архитектурные конструкции. — М.: Архитектура-С, 2011.
 2. Попов А.Д. Методика архитектурно-дизайнерского проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попов А.Д.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.
- архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.
3. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений. — М.: Архитектура-С, 2007— 280с.
 4. Н.Ф. Метлинков, А.В. Степанов, Архитектура. — М. Архитектура-С, 2004— 152с.

Для проведения практических занятий подготовлены учебно-методические указания:

1. **Архитектурная отмывка (тушевка)** : метод.указания к выполнению курсовой работ для студентов специальности 270301 / сост.: А. Т. Божко, Л. И. Колесникова, А. Д. Попов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008.
2. **Проект сооружения с минимальной функцией и небольшим открытым пространством (детская игровая площадка с теневым навесом)** : метод.указания к выполнению курсовых работ для студентов 2-го курса специальностей 270301, 270114 / сост. О. В. Коврижкина, М. В. Перькова, Н. В. Алейникова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2005.
3. **Выставочный павильон** : метод.указания и задания к выполнению курсового проекта для студентов II курса специальности 290100 / сост.: Н. В. Ефремова, О. В. Коврижкина. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2005. - 28 с.
4. **Малоэтажный жилой дом** : метод.указания и задания к выполнению курсового проекта для студентов 2-го курса специальности 270301 / сост.: М. В. Перькова, А. Т. Божко, Ю. М. Калинин. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2006. - 39 с.
5. **Общеобразовательная школа на 330 учащихся** : метод.указания и задания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Архитектурное проектирование" для студентов 4 курса специальности 270301 / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архит.

и дизайна ; сост. : А. Т. Божко, С. И. Доценко, Л. И. Колесникова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008.

6. Реконструкция городской среды : метод.указания и задания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Архитектурное проектирование" для студентов 5 курса специальности 290100, 3-4 курсов специальности 290500 / сост. А. Т. Божко, Б. Г. Моргун, Г. Ф. Тарасов, С. П. Верютин, Л. И. Колесникова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2004. - 30 с.

7. Многоэтажный жилой дом-комплекс на 1-3 тысячи жителей со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания : метод.указания и задания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Архитектурное проектирование" для студентов 4 курса специальности 270301 / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры и дизайна ; сост.: А. Т. Божко, С. П. Верютин, Н. В. Алейникова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. - 22 с.

8. Общественное здание с большепролетными конструкциями (крытый плавательный бассейн, универсальный спортивный зал) : метод.указания и задания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Архитектурное проектирование" для студентов 5 курса специальности 290100 / сост. А. Т. Божко. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2004. - 27 с.

9. Ванная комната. :метод.указания и задания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Архитектурное проектирование" для студентов 3 курса специальности 07.03.03 / сост. А.Д. Попов, В.П. Мироненко - Белгород : Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009г. стр.17

10.Дизайн предметно-пространственной среды музея на 200 посетителей.: метод.указания и задания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Архитектурно-дизайнерское проектирование" для студентов 3 курса специальности 07.03.03 / сост. А.Д. Попов, В.П. Мироненко - Белгород : Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010г. стр.17

11. Детский сад на 60 мест.: метод.указания и задания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Архитектурно-дизайнерское проектирование" для студентов 3 курса специальности 07.03.03 / сост. А.Д. Попов, В.П. Мироненко - Белгород : Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2011г. стр.17

Зачет по дисциплине - «Архитектурно-дизайнерское проектирование»- получает студент выполнивший все этапы проектирования. Зачет принимают ведущие преподаватели.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, зачета при защите ИДЗ используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично⁷.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

⁷ В ходе текущей аттестации могут быть использованы балльно-рейтинговые шкалы.

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.

<i>Критерий</i>	<i>Уровень освоения и оценка</i>			
	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Знание основных профессиональных терминов, определений, понятий	Не знает основные профессиональные термины, определения, понятия	Знает термины, определения и понятия, но допускает неточности формулировок	Знает термины, определения и понятия	Знает термины, определения и понятия, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных требований нормативных документов по архитектурному проектированию	Не знает нормативную документацию	Знает нормативную документацию, но допускает неточности формулировок	Знает нормативную документацию	Знает нормативную документацию, может применить их при проектировании
Знание творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла	Не знает творческих приемов выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла	Знает творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла в недостаточном объеме	Знает творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла	Знает творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла, может применить их при проектировании
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Разработка и оформление проектной документации и составление пояснительной записки	Не владеет умениями по разработке и оформлению проектной документации и составление пояснительной записки	Владеет умениями по разработке и оформлению проектной документации и составлению пояснительной записки с минимальным обоснованием выбора решения архитектурного проектирования	Владеет умениями по разработке и оформлению проектной документации и составлению пояснительной записки	Владеет умениями по разработке и оформлению проектной документации и составлению пояснительной записки с качественным обоснованием выбора решения архитектурного проектирования
Подготовка комплекта чертежей с учетом норм проектирования по теме архитектурно-дизайнерского проектирования	Не владеет способами подачи комплекта чертежей с учетом норм проектирования	Владеет способами подачи комплекта чертежей с учетом норм проектирования, проработка чертежей на минимальном уровне	Владеет способами подачи комплекта чертежей с учетом норм проектирования	Владеет способами подачи комплекта чертежей с учетом норм проектирования, проработка чертежей на высоком профессиональном уровне
Обоснование выбора архитектурных, градостроительных и конструктивных решений объекта проектирования	Не может обосновать выбор архитектурных, градостроительных и конструктивных решений объекта проектирования	Обосновывает выбор архитектурных, градостроительных и конструктивных решений объекта проектирования в недостаточном для полного понимания объеме	Обосновывает выбор архитектурных, градостроительных и конструктивных решений объекта проектирования	Обосновывает выбор архитектурных, градостроительных и конструктивных решений объекта проектирования в полном объеме, может корректно сформулировать их самостоятельно
Проведение расчета технико-экономических показателей	Не владеет способами проведения расчета технико-экономических показателей	Владеет способами проведения расчета технико-экономических показателей в недостаточной мере	Владеет способами проведения расчета технико-экономических показателей	Владеет способами проведения расчета технико-экономических показателей в полном объеме, умеет применять при архитектурном проектировании

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Работа со средствами ручной графики (техники отмывки тушью, приемы линейно-графической подачи и т.д.)	Не владеет средствами ручной графики	Владеет средствами ручной графики на недостаточном профессиональном уровне	Владеет средствами ручной графики	Владеет средствами ручной графики на высоком профессиональном уровне
Использование профессиональными средствами анализа, презентации и подачи градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной и архитектурной документации	Не владеет умениями по анализу, презентации и подаче градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной и архитектурной документации	Владеет умениями по подаче градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной и архитектурной документации на недостаточном профессиональном уровне	Владеет умениями по анализу, презентации и подаче градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной и архитектурной документации на недостаточном профессиональном уровне	Владеет умениями по анализу, презентации и подаче градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной и архитектурной документации на высоком профессиональном уровне
Использование средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования;	Не владеет средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования	Владеет средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования на минимальном уровне	Владеет средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования	Владеет средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования в полном объеме, выполняет работу на высоком профессиональном уровне
Использование профессиональных методов проектирования, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера.	Не владеет средствами применения профессиональных методов проектирования, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера	Владеет средствами применения профессиональных методов проектирования, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера на минимальном уровне	Владеет средствами применения профессиональных методов проектирования, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера	Владеет средствами применения профессиональных методов проектирования, в том числе инновационных знаний технологического и методического характера на высоком профессиональном уровне

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, практических занятий	Специализированная мебель. Ноутбук, мультимедийный проектор, переносной экран, звуковое оборудование, наглядные пособия, учебно-информационные стенды.
2	Учебная аудитория архитектурного проектирования для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования	Специализированная мебель. Ноутбук, мультимедийный проектор, переносной экран, звуковое оборудование, наглядные пособия, учебно-информационные стенды.
3	Учебная аудитория архитектурного проектирования для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования	Специализированная мебель. Ноутбук, мультимедийный проектор, переносной экран, звуковое оборудование, наглядные пособия, учебно-информационные стенды.
4	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки.	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
5	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки.	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

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) KasperskyEndpointSecurity от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г.
4	GoogleChrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	MozillaFirefox	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

1. Коврижкина, О. В. Проект сооружения с минимальной функцией и небольшим открытым пространством (детская игровая площадка с теневым навесом) : метод. указания к выполнению курсовых работ для студентов 2-го

курса специальностей 270301, 270114 / сост. О. В. Коврижкина, М. В. Перькова, Н. В. Алейникова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2005. - 39 с.

2. Божко А. Т., Доценко С. И., Колесникова Л. И. Общеобразовательная школа на 330 учащихся : методические указания и задания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Архитектурное проектирование" для

студентов 4 курса специальности 270301 / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архит. и дизайна ; сост. : А. Т. Божко, С. И. Доценко, Л. И. Колесникова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008.

3. Божко А. Т., Верютин С. П., Алейникова Н. В. Многоэтажный жилой дом-комплекс на 1-3 тысячи жителей со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания : методические указания и задания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Архитектурное проектирование" для студентов 4 курса специальности 270301 / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры и дизайна ; сост.: А. Т. Божко, С. П. Верютин, Н. В. Алейникова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. - 22 с. : ил.

4. Божко А. Т., Колесникова Л. И., Попов А. Д. Архитектурная отмывка (тушевка) : методические указания к выполнению курсовой работ для студентов специальности 270301 / сост.: А. Т. Божко, Л. И. Колесникова, А. Д. Попов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. - 19 с.

5. Мироненко В. П., Попов А. Д.. Дизайн предметно-пространственной среды музея на 200 посетителей : методические указания / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры и дизайна ; сост.: В. П. Мироненко, А. Д. Попов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010. - 19 с.

6. Зарва В. И., Перькова М. В., Щербакова Т. П. Архитектурное проектирование : методические указание к выполнению курсовых работ и курсовых проектов по дисциплине "Архитектур. проектирование" для студентов III курса направления 270100.62 - Архитектура, профиля подготовки - Архитектур. проектирование / БГТУ им. В. Г. Шухова ; сост.: В. И. Зарва, М. В. Перькова, Т. П. Щербакова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 27с. : цв.ил.

7. Колесникова Л. И., Перькова М. В., Алейникова Н. В. Методические указания к выполнению архитектурных проектов по дисциплине " Архитектурное проектирование" для студентов 4-го и 5-го курсов направления бакалавриата 07.03.01-Архитектура профиля подготовки " Архитектурное проектирование" / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры и градостроительства ; сост.: Л. И. Колесникова, М. В. Перькова, Н. В. Алейникова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 25 с. : граф., табл.

8. В.И. Зарва, Н. В. Алейникова, Е. И. Крушельницкая. Многоэтажный гараж на 400 автомобилей : метод. указания и задания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Архитектур. проектирование" для студентов 3-го курса направления бакалавриата 270100 – Архитектура [Электронный ресурс] / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры и градостроительства ; сост.: В. И. Зарва, Н.В. Алейникова, Е.

И. Крушельницкая. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 36 с. : рис., табл. Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015091911411731700000655186>

9. М. В. Перькова, Ю. М. Калинин, Н. С. Степанова-Третьякова. Архитектурное проектирование : методические указания к выполнению курсовых работ и курсовых проектов для студентов II курса направления 270100.62 - Архитектура профиля подготовки - Архитектурное проектирование [Электронный ресурс] / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры ; сост.: М. В. Перькова, Ю. М. Калинин, Н. С. Степанова-Третьякова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 22 с. : ил., табл. Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921095139054600008703>

10. Т. С. Ярмош, М. В. Перькова, Ю. М. Калинин. Архитектурное проектирование [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению сквозной программы для студентов 1-го курса направления бакалавриата 270100- Архитектура профиля подготовки "Архитектурное проектирование" / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры ; сост.: Т. С. Ярмош, М. В. Перькова, Ю. М. Калинин. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 15 с. Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921110651455300001403>

11. Ю.М. Калинин; Е. И. Крушельницкая. Интерьеры выставочного павильона [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению курсового проекта для студентов 2-го курса направления бакалавриата 270100 - Архитектура

/ БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры ; сост.: Ю. М. Калинин, Е. И. Крушельницкая. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 35 с. : граф. табл. Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014082913223462300000656674>

12. Н. В. Алейникова. Многоэтажный жилой дом-комплекс на 1-3 тысячи жителей со встроенно-пристроенными предприятиями обслуживания [Электронный ресурс] : методические указания и задания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Архитектурное проектирование" для студентов 4 курса специальности 270301 / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры и дизайна ; сост.: А. Т. Божко, С. П. Верютин, Н. В. Алейникова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. - 22 с. : ил. Режим доступа:

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015111812230444600000655250>

13. Калмыкова, Н. В. Макетирование : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н. В. Калмыкова, И. А. Максимова. - Москва : Архитектура-С, 2004. - 94с. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/7097>

14. М. В. Перькова, Н. В. Храбатина, К. М. Трибунцева. Изучение памятника архитектуры и изображение его в чертеже [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсового проекта для студентов 1-го курса направления бакалавриата 07.03.01 - Архитектура / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры и градостроительства ; сост.: М. В. Перькова, Н. В. Храбатина, К. М. Трибунцева. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2016. - 19 с.

: рис., табл. Режим

15. Горожанкин В. К., Перькова М. В. Морфология и пропорции канонических ордеров [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению расчетно-графического задания "Сравнение ордерных композиций" для студентов 1-го курса направления 07.03.01 - Архитектура / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры и градостроительства ; сост.: В. К. Горожанкин, М. В. Перькова. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 64 с. : рис. Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016122610021095500000656882>

16. Алейникова Н.В., Колесникова Л.И. Реконструкция городской среды : методические указания и задания к выполнению курсового проекта для студентов 4-го курса специальности 270100 - Архитектура / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. архитектуры ; сост.: Н. В. Алейникова, Л. И. Колесникова. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 31 с.: рис., табл.

17. Колесникова, Л.И. Православные храмы. Особенности

проектирования и строительства: учеб. пособие для студентов специальности 270301 - Архитектура. Ч. 1 / Л.И. Колесникова; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013.-142с.: рис.

18. Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: учеб. пособие / А. Л. Гельфонд. - Москва: Архитектура-С, 2007. - 277 с. : рис. - (Специальность "Архитектура").

19. Алексеев Ю. В., Казачинский В. П., Никитина Н. С. Научно-исследовательские работы: (курсовые, дипломные, дис.) : общ. методология, методика подготовки и оформления :учеб. пособие / Ю. В. Алексеев, В. П. Казачинский, Н. С. Никитина. - Москва: Изд-во АСВ, 2011. - 120 с.

20. Нанасова, С. М. Проектирование малоэтажных домов : [учебник] / С. М. Нанасова, М. А. Рылько, И. М. Нанасов. - Москва : Изд-во АСВ, 2012. - 192 с. :ил.

21. Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . —Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 487 с. — 978- 5-905916-19-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30227.html>

22. Ч. Вэйбинь. Проектирование многоэтажных и высотных железобетонных сооружений : пер. с кит. / гл. ред. Ч. Вэйбинь. - Москва : Изд-во АСВ, 2010. - 600 с. : ил.

23. Соболев, Н. А. Общая теория изображений : учеб. пособие / Н. А. Соболев. - Москва : Архитектура-С, 2004. - 671 с.

24. Соболев, Н. А. Построение шрифтов / Я. Г. Черников, Н. А. Соболев. -изд., стер. - Москва : Архитектура-С, 2005. - 113 с.

25. Шимко, В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Специальное оборудование интерьера : учеб. пособие / А. В. Ефимов, М. В. Лазарева, В. Т. Шимко. - Москва : Архитектура-С, 2008. - 136 с.

26. Локтев, В. И. Барокко от Микеланджело до Гварини (проблема

стиля)

: учеб. пособие / В. И. Локтев. - Москва : Архитектура-С, 2004. - 495 с.

27. Калмыкова, Н. В. Макетирование : учеб. пособие / Н. В. Калмыкова, И. А. Максимова. - Москва : Архитектура-С, 2004. - 94 с.

28. Мироненко, В. П. Архитектура, дизайн, эргономика : иллюстрированный терминологический словарь - справочник : свыше 3723 слов : учебное пособие / В. П. Мироненко ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. - 404 с.

29. Мироненко, В. П. Архитектурная эргономика : учебник для студентов, обучающихся по направлениям - Архитектура и "Дизайн архитектурной среды" / В. П. Мироненко. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - 522 с.

30. Калинин, Ю. М. Архитектурное макетирование : учебное пособие / Ю. М. Калинин, М. В. Перькова ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010. - 117 с.

31. Тетиор, А. Н. Социальные и экологические основы архитектурного проектирования : учеб. пособие / А. Н. Тетиор. - Москва : Академия, 2009. - 233 с.

32. Ткачѳв, В. Н. Архитектурный дизайн. Функциональные и художественные основы проектирования : учеб. пособие / В. Н. Ткачѳв. - Москва : Архитектура-С, 2008. - 350 с.

33. Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для академического бакалавриата, студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; ред. С. Г. Опарин. - Москва : Юрайт, 2017. - 282 с.

34. Солодилова Л. А., Трухачева Г. А. Многофункциональный жилой комплекс : учебное пособие / Л. А. Солодилова, Г. А. Трухачева; общ. ред. Л. А. Солодиловой. - Москва : Изд-во АСВ, 2009. - 152 с.

35. Бородачѳва Э.Н. Основы архитектуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Н. Бородачѳва, А.С. Першина, Г.С. Рыбакова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-9585-0624-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49893.html>

36. Кефала О.В. Ручная архитектурная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Кефала. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 88 с. — 978-5-9227-0459-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26879.html>

37. Архитектурно-строительное проектирование. Обеспечение доступной среды жизнедеятельности для инвалидов и других маломобильных групп населения [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 487 с. — 978- 5-905916-19-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30227.html>

38. Капица Г.П. Оформление чертежей. Шрифты чертежные, надписи, спецификации [Электронный ресурс] : методические указания / Г.П.

Капица, Е.В. Саблина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 56 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21765.html>

39. Веретенников Д.Б., Терягова А.Н. Шрифтовая графика в архитектуре и градостроительстве [Электронный ресурс] : методические указания / . — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 64 с. — 2227-8397.

— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22631.html>

Трофимова Т.Е. Отмывка памятника архитектуры. Альбом чертежей монастырей Ахпат и Санаин [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсовой работы / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 57 с. — 978-5-7264-1356-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58229.html>

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

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: [сайт]. URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks: [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»: [сайт]. URL: <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: [сайт]. URL: <https://www.elibrary.ru/>
5. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки: [сайт]. URL: <https://diss.rsl.ru/>
6. База данных Scopus: [сайт]. URL: <https://www.scopus.com/>
7. Базаданных Web of Science: [сайт]. URL: www.webofscience.com
8. Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова: [сайт]. URL: <https://biblioclub.ru/>
9. Справочно-поисковая система «Консультант –плюс»: [сайт]. URL: <http://www.consultant.ru/>
10. Справочно-поисковая система «NormaCS»: [сайт]. URL: <https://www.normacs.ru/>
11. Справочно-поисковая система «СтройКонсультант»: [сайт]. URL: <https://www.stroykonsultant.com/>
12. Национальная электронная библиотека: [сайт]. URL: <https://rusneb.ru/>