

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Архитектурного проектирования (106)»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №13 от 09 апреля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»**

---

Направление: 07.03.01 Архитектура

---

Архитектурное проектирование

---

Квалификация: Бакалавр

---

Форма обучения: очная

---

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Составитель программы: Макогон Любовь  
Николаевна  
Дата подписания: 05.05.2026

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Утвердил и согласовал: Большаков Андрей  
Геннадьевич  
Дата подписания: 16.04.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1 Дисциплина «Архитектурное проектирование» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК ОС-2 Способность применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК ОС-2.1
ОПК ОС-3 Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	ОПК ОС-3.5
ОПК ОС-4 Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ОПК ОС-4.2
ОПК ОС-5 Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК ОС-5.1
ОПК ОС-6 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК ОС-6.1
ПКО-1 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	ПКО-1.3
ПКО-2 Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта	ПКО-2.11, ПКО-2.12, ПКО-2.13, ПКО-2.6
ПКО-3 Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	ПКО-3.3, ПКО-3.5, ПКО-3.6

## 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС-2.1	Способен применять основные методы современных информационных технологий в архитектурном проектировании	<b>Знать</b> методы современных информационных технологий <b>Уметь</b> применять основные методы современных информационных технологий в архитектурном проектировании <b>Владеть</b> способностью

		применять методы современных информационных технологий в архитектурном проектировании
ОПК ОС-3.5	Использует традиционные и новейшие технические средства изображения в архитектурном проектировании; Владеет основами художественной культуры и объёмно-пространственного мышления	<b>Знать</b> традиционные и новейшие технические средства изображения в архитектурном проектировании <b>Уметь</b> применять традиционные и новейшие технические средства изображения в архитектурном проектировании <b>Владеть</b> основами художественной культуры и объёмно-пространственного мышления
ОПК ОС-4.2	Применяет методы комплексного предпроектного анализа, концептуального проектирования и поиска творческого проектного решения	<b>Знать</b> Знать методы комплексного предпроектного анализа, концептуального проектирования и поиска творческого проектного решения <b>Уметь</b> применять комплексного предпроектного анализа, концептуального проектирования и поиска творческого проектного решения <b>Владеть</b> методами комплексного предпроектного анализа, концептуального проектирования и поиска творческого проектного решения
ОПК ОС-5.1	Принимает участие в комплексном проектировании на основе системного подхода, применяя знания действующих правовых норм и методы анализа проектной ситуации в различных аспектах	<b>Знать</b> действующие правовые нормы и методы анализа проектной ситуации в различных аспектах <b>Уметь</b> применять действующие правовые нормы и методы анализа проектной ситуации в различных аспектах комплексного проектирования <b>Владеть</b> методами комплексного проектирования на основе системного подхода, применяя знания действующих правовых норм и методы анализа проектной ситуации
ОПК ОС-6.1	Применяет методики определения технических параметров проектируемых объектов в архитектурном проектировании	<b>Знать</b> Знать: методики определения технических параметров проектируемых объектов в архитектурном проектировании

		<p><b>Уметь</b> применять методики определения технических параметров проектируемых объектов в архитектурном проектировании</p> <p><b>Владеть</b> методиками определения технических параметров проектируемых объектов в архитектурном проектировании</p>
ПКО-1.3	Применяет знания нормативной базы при разработке и оформлении архитектурной части проектной документации	<p><b>Знать</b> Знать нормативную базу архитектурной части проектной документации</p> <p><b>Уметь</b> Уметь применять знания нормативной базы при разработке и оформлении архитектурной части проектной документации</p> <p><b>Владеть</b> знанием нормативной базы при разработке и оформлении архитектурной части проектной документации</p>
ПКО-2.11	Участствует в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства и ТЭО, применяя творческие приемы и основные способы выражения архитектурного замысла	<p><b>Знать</b> Знать методы обоснования архитектурных решений объекта капитального строительства и тэо</p> <p><b>Уметь</b> применять творческие приемы и основные способы выражения архитектурного замысла</p> <p><b>Владеть</b> методикой обоснования архитектурных решений объекта капитального строительства и тэо</p>
ПКО-2.12	Осуществляет поиск концепции и разрабатывает варианты архитектурных решений концептуального проекта	<p><b>Знать</b> основные способы поиска концепции и вариантного проектирования концептуального проекта</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять поиск концепции и разрабатывает варианты архитектурных решений концептуального проекта</p> <p><b>Владеть</b> методами поиска концепции при разработке вариантов архитектурных решений концептуального проекта</p>
ПКО-2.13	Применяет навыки эскизирования и разработки вариантных проектных решений; применяет творческие приёмы и основные способы выражения архитектурного замысла	<p><b>Знать</b> методы эскизирования, творческие приёмы и основные способы выражения архитектурного замысла</p> <p><b>Уметь</b> применять навыки эскизирования и творческие приёмы выражения архитектурного замысла при разработке вариантных проектных решений</p>

		<b>Владеть</b> навыками эскизирования, творческими приёмами и основными способами выражения архитектурного замысла
ПКО-2.6	Участвует в эскизировании, в обосновании и поиске вариантных проектных решений архитектурного концептуального проекта и формирования архитектурной среды	<b>Знать</b> методы эскизирования, обоснования и поиска вариантных проектных решений архитектурно-го концептуально- го проекта <b>Уметь</b> выполнять эскизы и обосновывать проектные решения архитектурного концептуального проекта и формирования архитектурной среды; <b>Владеть</b> методами и способами эскизирования, обоснования и поиска вариантных проектных решений архитектурно- го концептуального проекта
ПКО-3.3	Применяет методы предпроектного анализа и сбора исходных данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	<b>Знать</b> методы предпроектного анализа и сбора исходных данных <b>Уметь</b> применять методы предпроектного анализа и сбора исходных данных для разработки архитектурного раздела проектной документации <b>Владеть</b> методами предпроектного анализа и сбора исходных данных для разработки архитектурного раздела проектной документации
ПКО-3.5	Способен осуществлять анализ исходных данных и анализ опыта проектирования и строительства аналогичных объектов из отечественной и зарубежной практики	<b>Знать</b> методы анализа исходных данных и способы анализа опыта проектирования и строительства объектов архитектуры и градостроительства <b>Уметь</b> осуществлять анализ исходных данных и анализ опыта проектирования и строительства <b>Владеть</b> способностью осуществлять анализ исходных данных и анализ опыта проектирования и строительства аналогичных объектов из отечественной и зарубежной практики
ПКО-3.6	Способен осуществлять сводный анализ исходных данных, предпроектные исследования и анализ опыта проектирования подобных объектов; соблюдать	<b>Знать</b> нормативные требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта <b>Уметь</b> осуществлять сводный анализ исходных данных и опыта

	<p>нормативные требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта</p>	<p>проектирования, проводить предпроектные исследования  <b>Владеть</b> способностью осуществлять сводный анализ исходных данных, проводить предпроектные исследования и анализ опыта проектирования подобных объектов; соблюдать нормативные требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта</p>
--	---	--

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Архитектурное проектирование» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Архитектурное проектирование», «Начертательная геометрия», «Рисунок», «Математика», «История России»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: Нет, «Архитектурное проектирование»

## 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 55 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)									
	Всего	Семестр № 1	Семестр № 2	Семестр № 3	Семестр № 4	Семестр № 5	Семестр № 6	Семестр № 7	Семестр № 8	Семестр № 9
Общая трудоемкость дисциплины	1980	180	180	108	180	180	360	324	360	
Аудиторные занятия, в том числе:	1184	96	96	96	96	160	160	160	160	160
лекции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
лабораторные работы	1184	96	96	96	96	160	160	160	160	160

практические/семинарские занятия	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	652	48	48	12	20	20	20	164	164	164
Трудоемкость промежуточной аттестации	144	36	36	0	0	0	0	36	0	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен, Курсовой проект, Курсовой проект	Экзамен, Курсовой проект	Экзамен, Курсовой проект	Курсовой проект	Курсовой проект	Курсовой проект	Курсовой проект	Экзамен, Курсовой проект	Курсовой проект	Экзамен, Курсовой проект

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

##### Семестр № 1

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	остановка общественного			1, 2	96			1, 2, 3	48	Просмотр

	транспорта									
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен, Курсовой проект
	Всего				96				84	

### Семестр № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Жилой дом на семью из 4-х человек			1, 2	96			1, 2, 3	48	Просмотр
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен, Курсовой проект
	Всего				96				84	

### Семестр № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Придорожное кафе			1, 2	96			1	12	Просмотр
	Промежуточная аттестация									Курсовой проект
	Всего				96				12	

### Семестр № 4

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Выставочный павильон в городской среде			1, 2, 3	96			1	12	Просмотр
	Промежуточная аттестация									Курсовой проект
	Всего				96				12	

### Семестр № 5

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Посёлок сельского типа на 2–3 тысячи жителей с разработкой			1, 2, 3, 4, 5	160			1, 2	20	Просмотр

	квартала блокированных домов									
	Промежуточная аттестация									Курсовой проект
	Всего				160				20	

### Семестр № 6

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Клуб на 400–500 мест			1, 2, 3, 4, 5	160			1, 2	20	Просмотр
	Промежуточная аттестация									Курсовой проект
	Всего				160				20	

### Семестр № 7

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Планировка и застройки территории с разработкой многоэтажного жилого комплекса			1, 2, 3, 4, 5	160			1, 2, 3, 4, 5, 6	164	Просмотр
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен, Курсовой проект
	Всего				160				200	

### Семестр № 8

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Общеобразовател ьное учреждение. Школа на 22 класса			1, 2, 3, 4, 5	160			1, 2, 3, 4, 5	164	Просмотр
	Промежуточная аттестация									Курсовой проект
	Всего				160				164	

### Семестр № 9

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Застройка территории по теме ВКР			1, 2	160			1, 2, 3	164	Просмотр
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен, Курсовой проект
	Всего				160				200	

#### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

##### Семестр № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	остановка общественного транспорта	1. Упражнения на понимание принципов проектирования небольшого объекта МАФ. 2. Клазура. Макет. 3. Концепция и поиск варианта. 4. Разработка проектного решения небольшого объекта. 5. Основные чертежи и подача курсового проекта №1

##### Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Жилой дом на семью из 4-х человек	1. Анализ опыта проектирования – реферативно-аналитическая часть. 2. Функциональное зонирование - входная группа, зона коммуникации, "мокрая " зона, общественная, частная зоны; 3. Пропорционирование на основе "золотого сечения" и их применение в планировке жилого дома; формообразование и пропорциональное построение фасадов; конструктивные решения - основы. 4. концепция, поиск варианта. 4. Объёмно-планировочные решения – макет, чертежи и подача.

##### Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Придорожное кафе	1. Анализ и обобщение зарубежного и отечественного опыта проектирования и строительства подобных объектов. 2. Принципы проектирования малого общественного здания. 3. Концепция, поиск варианта. 3. Проектная часть: кухня, санузлы, обеденный

		зал, размещение в окружающей среде: 4. Графическая часть: Макет, чертежи
--	--	---

#### Семестр № 4

№	Тема	Краткое содержание
1	Выставочный павильон в городской среде	1. Анализ и обобщение опыта проектирования подобных объектов – реферативно-аналитическая часть. 2. Предпроектный анализ и геометрический анализ территории 3. Концепция, поиск варианта. 3. Пропорционирование, функциональное зонирование, объёмно–планировочные решения, художественный-образ, конструктивные решения. 4. Графическая часть и подача проекта

#### Семестр № 5

№	Тема	Краткое содержание
1	Посёлок сельского типа на 2–3 тысячи жителей с разработкой квартала блокированных домов	1. Анализ проектирования посёлков из отечественного и зарубежного опыта – реферативно-аналитическая часть. 2. Предпроектный анализ территории проектирования. 3. Геометрический анализ территории 4. Концепция, поиск варианта – поэтапное объёмно–планировочное моделирование застройки. 5. Схематизация и разработка генплана – проектная проработка. 6. Разработка квартала блокированных жилых домов. Планы, фасады, генплан квартала 7. Графическая подача проекта

#### Семестр № 6

№	Тема	Краткое содержание
1	Клуб на 400–500 мест	1. Принципы проектирования сельского клуба: анализ и обобщение опыта проектирования – реферативно-аналитическая часть. 2. Предпроектный анализ территории; 3. Концепция и поиск варианта. 4. Объёмно–планировочное решение клуба 5. Подземная парковка – план 5. Графическая часть и подача проекта

#### Семестр № 7

№	Тема	Краткое содержание
1	Планировка и застройки территории с	1. Принципы проектирования в исторической среде, анализ и обобщение опыта проектирования

разработкой многоэтажного жилого комплекса	– реферативно-аналитическая часть. 2. Предпроектный анализ, геометрический анализ планировочной структуры контекста 3. Концепция и поиск варианта. 4. массо-пустотный анализ территории, схемы, генплан 5. Разработка жилого квартала и многоэтажного жилого комплекса: планы, фасады, генплан 6. Графическая часть, подача
--	--

#### Семестр № 8

№	Тема	Краткое содержание
1	Общеобразовательное учреждение. Школа на 22 класса	1. Анализ и обобщение опыта проектирования – реферативно-аналитическая часть. 2. Предпроектный анализ и геометрический анализ территории проектирования 3. Концепция и поиск варианта 4. Функциональное зонирование. Циркуляция. 6. Массо-пустотный анализ и формообразование, объемно-планировочная структура, 5. Учебные блоки, атриум, спорблок, пищеблок, мастерские – проектная проработка 6. Графическая подача, планшеты

#### Семестр № 9

№	Тема	Краткое содержание
1	Застройка территории по теме ВКР	1. Реферативно-аналитическая часть проекта по теме ВКР – анализ и обобщение опыта проектирования и строительства подобных объектов. 2. Предпроектный анализ исходных данных, территории проектирования. 3. Концептуальный проект. 4. Графическая часть, планшеты

### 4.3 Перечень лабораторных работ

#### Семестр № 1

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Упражнения, макет	50
2	проектная проработка	46

#### Семестр № 2

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	концептуальный проект	50
2	проектная проработка	46

#### Семестр № 3

<b>№</b>	<b>Наименование лабораторной работы</b>	<b>Кол-во академических часов</b>
1	концепция, макет	40
2	проектная проработка	56

**Семестр № 4**

<b>№</b>	<b>Наименование лабораторной работы</b>	<b>Кол-во академических часов</b>
1	предпроектный анализ	30
2	концепция	30
3	проектная проработка	36

**Семестр № 5**

<b>№</b>	<b>Наименование лабораторной работы</b>	<b>Кол-во академических часов</b>
1	Предпроектный анализ	30
2	концепция	30
3	проектная проработка	30
4	разработка квартала блокированных домов	30
5	объёмно–планировочное решение и детальная проработка	40

**Семестр № 6**

<b>№</b>	<b>Наименование лабораторной работы</b>	<b>Кол-во академических часов</b>
1	реферативно–аналитическая часть	20
2	Предпроектный анализ	20
3	концептуальный проект	40
4	проектная проработка	30
5	Объёмно–планировочные решения	50

**Семестр № 7**

<b>№</b>	<b>Наименование лабораторной работы</b>	<b>Кол-во академических часов</b>
1	Реферативно–аналитическая часть	20
2	Предпроектный анализ	20
3	Геометрический анализ и объёмно–пространственное моделирование	40
4	жилой комплекс	50
5	Графика и подача	30

**Семестр № 8**

<b>№</b>	<b>Наименование лабораторной работы</b>	<b>Кол-во академических часов</b>
1	Реферат	20
2	Предпроектная проработка	20
3	концептуальный проект	50

4	Объёмно–планировочное решение	50
5	Композиция и графическая проработка	20

#### Семестр № 9

№	Наименование лабораторной работы	Кол-во академических часов
1	Реферат по теме ВКР	80
2	Концепция по тем ВКР	80

#### 4.4 Перечень практических занятий

Практических занятий не предусмотрено

#### 4.5 Самостоятельная работа

#### Семестр № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	10
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	20
3	Решение специальных задач	18

#### Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание курсового проекта (работы)	20
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	20
3	Подготовка презентаций	8

#### Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	12

#### Семестр № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	12

#### Семестр № 5

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	10

2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	10
---	---	----

#### Семестр № 6

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	10
2	Подготовка презентаций	10

#### Семестр № 7

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	10
2	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	20
3	Подготовка к практическим занятиям	50
4	Подготовка к сдаче и защите отчетов	24
5	Подготовка презентаций	20
6	Решение специальных задач	40

#### Семестр № 8

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	20
2	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	30
3	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	50
4	Подготовка презентаций	20
5	Решение специальных задач	44

#### Семестр № 9

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание отчета	50
2	Написание реферата	60
3	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	54

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Тренинг и работа в малых группах

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

#### 5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

##### 5.1.1 Методические указания для обучающихся по курсовому проектированию/работе:

Курсовые проекты (работы) представляются в виде макетов, чертежей и графических изображений на планшетах 600x800 и 800x1200. Допускается замена графического изображения на фактический материал.

В состав проекта (работы) входят графические и текстовые материалы, предусмотренные заданием на проектирование. Графические чертежи, макеты или и 3D-визуализацию объектов-прототипов по заданной теме; а также другие материалы, необходимые для исследования планировочных, объемных и композиционных приемов проектирования. Для лучшего понимания и освоения дисциплины на ЭОС созданы курсы по теме каждого проекта с методическими материалами и пояснениями. Все материалы по заданной теме загружаются на электронный курс для промежуточных просмотров и итоговой аттестации дополнительно к графическим планшетам и макетам

### **5.1.2 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:**

клаузура; предпроектный анализ, макет или 3–Д, концепция и поиск варианта, объемно–пространственное моделирование объекта по заданной теме проекта. Для лучшего понимания и освоения материалов на ЭОС созданы курсы по теме каждого проекта с методическими материалами и пояснениями. Все материалы по заданной теме загружаются на электронный курс для промежуточных просмотров и итоговой аттестации дополнительно к графическим планшетам и макетам

### **5.1.3 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:**

Выполняется реферативно–аналитическая часть, которая представляется в виде презентации и загружается на электронный курс. Презентация представляется на промежуточные процентовки и загружается на соответствующие заданной теме электронные курсы вместе с графическими планшетами

## **6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

### **6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля**

#### **6.1.1 семестр 1 | Просмотр**

##### **Описание процедуры.**

на просмотр предоставляются: макеты, планшет с графическими материалами 600x800 мм, выполненные в ручной графике

##### **Критерии оценивания.**

качество выполнения макетов и графических материалов

#### **6.1.2 семестр 2 | Просмотр**

##### **Описание процедуры.**

на просмотр предоставляются: презентация, состоящая из реферативно–аналитической части, предпроектного анализа, процесса работы над проектом; макет; планшет с графическими материалами 600x800 мм, выполненный в ручной или компьютерной графике.

Все проектные материалы загружаются на соответствующий электронный курс, планшет представляются на просмотр.

##### **Критерии оценивания.**

качество подачи презентации, реферата и предоставленных графических материалов. На итоговую оценку влияет посещаемость, процесс работы над проектом. Учитываются результаты промежуточных процентов

### **6.1.3 семестр 3 | Просмотр**

#### **Описание процедуры.**

на просмотр предоставляются: презентация, состоящая из реферативно–аналитической части, предпроектного анализа, процесса работы над проектом; макет или 3–Д визуализации; планшет с графическими материалами 800 x1200 мм, выполненный в ручной или компьютерной графике.

Все проектные материалы загружаются на соответствующий электронный курс и планшеты представляются на просмотр в распечатанном виде.

#### **Критерии оценивания.**

качество подачи презентации, реферата и предоставленных графических материалов. На итоговую оценку влияет посещаемость, процесс работы над проектом. Учитываются результаты промежуточных процентов

### **6.1.4 семестр 4 | Просмотр**

#### **Описание процедуры.**

на просмотр предоставляются: презентация, состоящая из реферативно–аналитической части, предпроектного анализа, процесса работы над проектом; макеты или 3–Д визуализации; планшет с графическими материалами 800 x1200 мм, выполненные в ручной или компьютерной графике.

Все проектные материалы загружаются на соответствующий электронный курс и планшеты представляются на просмотр в распечатанном виде.

#### **Критерии оценивания.**

качество подачи презентации, предпроектного анализа, реферата и предоставленных графических материалов.

На итоговую оценку влияет посещаемость, процесс работы над проектом. Учитываются результаты промежуточных процентов

### **6.1.5 семестр 5 | Просмотр**

#### **Описание процедуры.**

на просмотр предоставляются: презентация, состоящая из реферативно–аналитической части, предпроектного анализа, процесса работы над проектом; макеты или 3–Д визуализации; 2 планшета с графическими материалами 800 x1200 мм, выполненные в ручной или компьютерной графике.

Все проектные материалы загружаются на соответствующий электронный курс и планшеты представляются на просмотр в распечатанном виде.

1. реферат по теме, выполняется в виде анализа 3–5 примеров отечественной и зарубежной практики проектирования подобных объектов по теме, предпроектный анализ, концепция;
2. 1–ый планшет – Посёлок: схемы 1:4000 (5000); Генплан) М 1:2000 (2500), блок схем объёмно–пространственного моделирования застройки

3. 2-ой планшет – Блокированные дома: планы, фасады, разрезы М 1:100 (200), 3–Д визуализации, ПЗУ (Генплан) М 1:500 (1000)

#### **Критерии оценивания.**

качество подачи презентации, предпроектного анализа, реферата и предоставленных графических материалов.

На итоговую оценку влияет посещаемость, процесс работы над проектом. Учитываются результаты промежуточных процентов

#### **6.1.6 семестр 6 | Просмотр**

##### **Описание процедуры.**

на просмотр предоставляются: презентация, состоящая из реферативно–аналитической части, предпроектного анализа, процесса работы над проектом; макеты или 3–Д визуализации; 2 планшета с графическими материалами 800 x1200 мм, выполненные в ручной или компьютерной графике.

Все проектные материалы загружаются на соответствующий электронный курс и планшеты представляются на просмотр в распечатанном виде.

1. реферат по теме, выполняется в виде презентации с анализом 3–5 примеров отечественной и зарубежной практики проектирования подобных объектов по теме, предпроектный анализ, концепция;
2. 1–ый планшет – схемы 1:2000; ПЗУ (Генплан) М 1:500 (1000), блок схем объёмно–пространственного моделирования
3. 2–ой планшет – планы, фасады, разрезы М 1:100 (200), 3–Д визуализации

#### **Критерии оценивания.**

качество подачи презентации, предпроектного анализа, реферата и предоставленных графических материалов.

На итоговую оценку влияет посещаемость, процесс работы над проектом. Учитываются результаты промежуточных процентов

#### **6.1.7 семестр 7 | Просмотр**

##### **Описание процедуры.**

на просмотр предоставляются: презентация, состоящая из реферативно–аналитической части, предпроектного анализа, процесса работы над проектом; макеты или 3–Д визуализации; 2 планшета с графическими материалами 800 x1200 мм, выполненные в ручной или компьютерной графике.

Все проектные материалы загружаются на соответствующий электронный курс и планшеты представляются на просмотр в распечатанном виде.

1. реферат по теме, выполняется в виде презентации с анализом 3–5 примеров отечественной и зарубежной практики проектирования подобных объектов по теме, предпроектный анализ, концепция;
2. 1–ый планшет – Жилые кварталы: схемы 1:4000 (5000); Генплан) М 1:2000 (2500), блок схем объёмно–пространственного моделирования застройки
3. 2–ой планшет – Многоэтажный дом–комплекс: планы, фасады, разрезы М 1:100 (200), 3–Д визуализации, ПЗУ (Генплан) М 1:500 (1000)

#### **Критерии оценивания.**

качество подачи презентации, предпроектного анализа, реферата и предоставленных графических материалов.

На итоговую оценку влияет посещаемость, процесс работы над проектом. Учитываются результаты промежуточных процентов

### **6.1.8 семестр 8 | Просмотр**

#### **Описание процедуры.**

на просмотр предоставляются: презентация, состоящая из реферативно–аналитической части, предпроектного анализа, процесса работы над проектом; макеты или 3–Д визуализации; 2 планшета с графическими материалами 800 x1200 мм, выполненные в ручной или компьютерной графике.

Все проектные материалы загружаются на соответствующий электронный курс и планшеты представляются на просмотр в распечатанном виде.

1. реферат по теме, выполняется в виде презентации с анализом 3–5 примеров отечественной и зарубежной практики проектирования подобных объектов по теме, предпроектный анализ, концепция;
2. 1–ый планшет – схемы 1:2000; ПЗУ (Генплан) М 1:500 (1000), блок схем объёмно–пространственного моделирования
3. 2–ой планшет – планы, фасады, разрезы М 1:100 (200), 3–Д визуализации

#### **Критерии оценивания.**

качество подачи презентации, предпроектного анализа, реферата и предоставленных графических материалов.

На итоговую оценку влияет посещаемость, процесс работы над проектом. Учитываются результаты промежуточных процентов

### **6.1.9 семестр 9 | Просмотр**

#### **Описание процедуры.**

на просмотр предоставляются: презентация, состоящая из реферативно–аналитической части, предпроектного анализа, процесса работы над проектом; макеты или 3–Д визуализации; 2 планшета с графическими материалами 800 x1200 мм, выполненные в ручной или компьютерной графике.

Все проектные материалы загружаются на соответствующий электронный курс и планшеты представляются на просмотр в распечатанном виде.

- 1–ый планшет – реферат по теме ВКР, выполняется в виде анализа 12–ти примеров отечественной и зарубежной практики проектирования подобных объектов по теме ВКР, представленного в табличной форме;
- 2–ой планшет – градостроительный анализ территории проектирования, концептуальный проект по теме ВКР

#### **Критерии оценивания.**

качество и полнота предпроектного анализа, концептуального проекта по теме ВКР, презентации и предоставленных графических материалов

## **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации**

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации</b>
ОПК ОС-2.1	Способен применять основные методы современных информационных технологий в архитектурном проектировании	Экзамен. Курсовой проект
ОПК ОС-3.5	Способен использовать традиционные и новейшие технические средства изображения в архитектурном проектировании; Владеет основами художественной культуры и объёмно-пространственного мышления	курсовой проект
ОПК ОС-4.2	Способен применять методы комплексного предпроектного анализа, концептуального проектирования и поиска творческого проектного решения	курсовой проект
ОПК ОС-5.1	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, применяя знания действующих правовых норм и методы анализа проектной ситуации в различных аспектах	курсовой проект
ОПК ОС-6.1	Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов в архитектурном проектировании	курсовой проект
ПКО-1.3	Способен применять знания нормативной базы при разработке и оформлении архитектурной части проектной документации	Экзамен. Курсовой проект
ПКО-2.11	Способен участвовать в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства и ТЭО, применяя творческие приемы и основные способы выражения архитектурного замысла	курсовой проект
ПКО-2.12	Способен осуществлять поиск концепции и разрабатывает варианты архитектурных решений концептуального проекта	курсовой проект
ПКО-2.13	Способен применять навыки эскизирования и разработки вариантных проектных решений; применяет творческие приёмы и основные способы выражения	Экзамен. курсовой проект

	архитектурного замысла	
ПКО-2.6	Осуществляет эскизирование, обоснование и поиск вариантных проектных решений архитектурного концептуального проекта и формирования архитектурной среды	Экзамен. курсовой проект
ПКО-3.3	Способен применять методы предпроектного анализа и сбора исходных данных для разработки архитектурного раздела проектной документации	курсовой проект
ПКО-3.5	Осуществляет анализ исходных данных и анализ опыта проектирования и строительства аналогичных объектов из отечественной и зарубежной практики.	курсовой проект
ПКО-3.6	Осуществляет сводный анализ исходных данных, предпроектные исследования и анализ опыта проектирования подобных объектов; соблюдать нормативные требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта	Экзамен. курсовой проект

## 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

### 6.2.2.1 Семестр 1, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

#### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

Студентам на выбор предоставляются варианты цветной абстрактной графической композиции в стиле, например, художников–авангардистов  
 Выбирается вариант и проводится геометрический анализ закономерностей построения композиции  
 анализируется цветовое решение и закономерности по цветовому кругу  
 выполняется макет "Позитив" по шкале высотности в соответствии с цветом  
 выполняется макет "негатив" на основе инверсии цвета  
 Полученные макеты рассматриваются с точки зрения интерпретации и приспособления абстрактной композиции и приспособления в объект МАФ – остановочный павильон

#### Пример задания:

Макетирование по проведенному анализу абстрактной графической композиции:  
 выявление её геометрических и цветовых закономерностей;  
 выполнение макетов объёмно–пространственного моделирования "позитив" – "негатив";  
 На основе выявленных объёмно–пространственных закономерностей композиции интерпретация композиции в МАФ – остановочный павильон;  
 выполнение итогового макета и планшета с чертежами и графическими материалами

### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
1. Работа выполнена полностью и в отличном качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью и в хорошем качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью в удовлетворительном качестве. 2. Работа оформлена с недостатками или в неполном объёме. 3. Присутствуют существенные недочеты в графической подаче.	1. Работа не выполнена или в неудовлетворительном качестве. 2. Не пройдена процедура защиты, не даны ответы на контрольные вопросы

### 6.2.2.2 Семестр 1, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

#### 6.2.2.2.1 Описание процедуры

Необходимо продемонстрировать преподавателю знание теоретического материала и практические навыки. Проводятся устные или письменные опросы по изученной теме, контрольные задания. Используются видео-опросы: на экран выводятся видеоизображения, например, для определения типов МАФ и т.д.; приводятся варианты ответов на вопросы по пройденному материалу.

Вопросы для контроля:

1. Задачи и средства архитектурного проектирования.
2. Понятие «Малое городское пространство», "Малые архитектурные формы".
3. геометрический анализ;
4. цветовой круг и инверсия цвета;
5. формообразование и моделирование;
6. Методы и виды макетирования
7. ручная графика, композиция и графическая подача проекта.

Критерии оценки:

1. Соответствие теме;
2. Архитектурно-художественная выразительность;
3. Качество макетирования и графического представления;

Пример задания:

Геометрический анализ предоставленной композиции,  
Цветовой анализ и инверсия цвета,  
массо–пустотный анализ (позитив–негатив).

#### 6.2.2.2.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительн о</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
1. Работа выполнена полностью. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Даны ответы на контрольные вопросы, пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты, но даны недостаточно подробные ответы на контрольные вопросы.	1. Работа выполнена полностью. 2. Работа оформлена с недостатками. 3. Присутствуют существенные недочеты в формулировках терминов и понятий при защите работ.	1. Работа не выполнена. 2. Не пройдена процедура защиты, не даны ответы на контрольные вопросы.

### **6.2.2.3 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине**

#### **6.2.2.3.1 Описание процедуры**

Необходимо продемонстрировать преподавателю знание теоретического материала и практические навыки. Проводятся устные или письменные опросы по изученной теме, контрольные задания. Используются видео-опросы: на экран выводятся видеоизображения, например, для определения типов особенностей проектирования индивидуальных жилых домов и т.д.; приводятся варианты ответов на вопросы по пройденному материалу.

Вопросы для контроля:

1. Задачи и средства архитектурного проектирования жилых домов.
2. Понятие «Жилой дом на одну семью», "функциональное зонирование" и инсоляция жилых домов;
3. Пропорционирование и "золотое сечение";
4. Объемно–пространственный анализ;
5. формообразование и моделирование;
6. Методы и виды макетирования
7. ручная графика, композиция и графическая подача проекта.

Критерии оценки:

1. Соответствие теме;
2. Архитектурно-художественная выразительность;
3. Качество макетирования и графического представления;

#### Пример задания:

выдается задание по теме проекта, выполняются упражнения по освещенности и естественной инсоляции жилого дома в зависимости расположения на участке и его ориентации по сторонам света; разрабатывается концепция на основе пропорционального анализа по методу "золотого сечения"; поиск вариантов планировки, макетирование и формообразование на основе объемно–пространственного моделирования; выбирается итоговый вариант планировки, выполняется пропорциональный анализ фасадов;

выполняются рабочие чертежи проекта дома и макет. Итоговый планшет и макет представляется на просмотр.

#### 6.2.2.3.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Работа выполнена полностью. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Даны ответы на контрольные вопросы, пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты, но даны недостаточно подробные ответы на контрольные вопросы.	1. Работа выполнена полностью. 2. Работа оформлена с недостатками. 3. Присутствуют существенные недочеты в формулировках терминов и понятий при защите работ.	1. Работа не выполнена. 2. Не пройдена процедура защиты, не даны ответы на контрольные вопросы.

#### 6.2.2.4 Семестр 2, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

##### 6.2.2.4.1 Описание процедуры

выдается задание по теме проекта, выполняются упражнения по освещенности и естественной инсоляции в зависимости расположения объекта на участке и его ориентации по сторонам света; разрабатывается концепция на основе пропорционального анализа по методу "золотого сечения" или конструктивных модульных сеток; поиск вариантов планировки, макетирование, объёмно–пространственное 3–Д моделирование и формообразование; выбирается итоговый вариант планировки, выполняется схематизация, пропорциональный анализ фасадов; выполняются рабочие чертежи проекта. Итоговый планшет чертежами, макет или 3–Д визуализации; презентация с реферативной частью и процессом работы над проектом представляется на просмотр

##### Пример задания:

Клаузура;

Упражнения по освещенности и ориентации по сторонам света;

Концепция на основе пропорционального анализа по методу "золотого сечения" или конструктивных модульных сеток;

поиск вариантов планировки,

макетирование и объёмно–пространственное 3–Д моделирование;

Выбор итогового варианта планировки,

схематизация,

пропорционирование фасадов;

рабочие чертежи.  
Реферативно–аналитическая часть в виде презентации\_

#### 6.2.2.4.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительн о</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
1. Работа выполнена полностью и в отличном качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью и в хорошем качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью в удовлетворительном качестве. 2. Работа оформлена с недостатками или в неполном объёме. 3. Присутствуют существенные недочеты в графической подаче.	1. Работа не выполнена или в неудовлетворительном качестве. 2. Не пройдена процедура защиты, не даны ответы на контрольные вопросы

#### 6.2.2.5 Семестр 3, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

##### 6.2.2.5.1 Описание процедуры

выдается задание по теме проекта, выполняются упражнения по композиции, функциональному зонированию, освещенности, геометрический анализ территории проектирования и расположения объекта на участке, ориентация по сторонам света; разрабатывается концепция на основе пропорционирования по методу "золотого сечения" или конструктивных модульных сеток; поиск вариантов планировки, макетирование или объёмно–пространственное 3–Д моделирование и формообразование; выбирается итоговый вариант планировки, выполняется схематизация, пропорциональный анализ фасадов; выполняются рабочие чертежи проекта. Итоговый планшет чертежами, макет или 3–Д визуализации; презентация с реферативной частью и процессом работы над проектом представляется на просмотр

##### Пример задания:

Клаузура; Художественный образ объекта проектирования;  
Упражнения по освещенности и ориентации по сторонам света;  
Концепция и пропорционирование по методу "золотого сечения" или конструктивного модуля;  
поиск вариантов планировки, выбор основного и разработка проекта;  
макетирование и объёмно–пространственное и массо–пустотное 3–Д моделирование;  
Схематизация,  
пропорционирование фасадов;  
рабочие чертежи,  
генплан (ПЗУ).  
Реферативно–аналитическая часть по теме проекта в виде презентации\_

#### 6.2.2.5.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Работа выполнена полностью и в отличном качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью и в хорошем качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью в удовлетворительном качестве. 2. Работа оформлена с недостатками или в неполном объёме. 3. Присутствуют существенные недочеты в графической подаче.	

#### 6.2.2.6 Семестр 4, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

##### 6.2.2.6.1 Описание процедуры

выдается задание по теме проекта, выполняются упражнения по композиции, функциональному зонированию, освещенности, геометрический анализ территории проектирования и расположения объекта на участке, ориентация по сторонам света; разрабатывается концепция на основе пропорционирования по методу "золотого сечения" или конструктивных модульных сеток; поиск вариантов планировки, макетирование или объёмно–пространственное 3–Д моделирование и формообразование; выбирается итоговый вариант планировки, выполняется схематизация, пропорциональный анализ фасадов; выполняются рабочие чертежи проекта. Итоговый планшет чертежами, макет или 3–Д визуализации; презентация с реферативной частью и процессом работы над проектом представляется на просмотр

##### Пример задания:

Клаузура.

Упражнения по освещенности и ориентации по сторонам света;  
изучение функционального наполнения и особенностей объекта проектирования;  
Художественный образ и концепция;  
геометрический анализ и пропорционирование по методу "золотого сечения" или конструктивного модуля;  
поиск вариантов планировки, выбор основного и разработка проекта;  
макетирование и объёмно–пространственное 3–Д моделирование;  
Схематизация,  
пропорционирование фасадов;  
рабочие чертежи, генплан (ПЗУ).  
Реферативно–аналитическая часть по теме проекта в виде презентации.

### 6.2.2.6.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Работа выполнена полностью и в отличном качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью и в хорошем качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью в удовлетворительном качестве. 2. Работа оформлена с недостатками или в неполном объёме. 3. Присутствуют существенные недочёты в графической подаче.	1. Работа не выполнена или в неудовлетворительном качестве. 2. Не пройдена процедура защиты, не даны ответы на контрольные вопросы

### 6.2.2.7 Семестр 5, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

#### 6.2.2.7.1 Описание процедуры

выдается задание по теме проекта, изучаются исходные данные, выполняются упражнения по геометрическому анализу рельефа, поиск композиционного решения, на основе функционального зонирования и особенностей рельефа, геометрический анализ территории проектирования и расположения объекта на участке, упражнения по освещенности и ориентация по сторонам света; разрабатывается концепция на основе пропорционирования по методу пространственных модульных сеток; поиск вариантов планировки ГП, макетирование или объёмно–пространственное 3–Д моделирование и формообразование; выбирается итоговый вариант планировки ГП, выполняется схематизация ГП, пропорциональный анализ фасадов; выполняются рабочие чертежи проекта. Итоговый планшет чертежами, макет или 3–Д визуализации; презентация с реферативной частью и процессом работы над проектом представляется на просмотр

#### Пример задания:

Клаузура. Художественный образ и концепция;  
Предпроектный анализ территории проектирования;  
Геометрический и композиционный анализ территории; выявление пространственной модульной единицы (решётки) застройки;  
Упражнения по инсоляции, освещенности и ориентации жилых домов и кварталов по сторонам света;  
изучение функционального наполнения и особенностей объекта проектирования;  
геометрический анализ и пропорционирование по методу "золотого сечения" или на основе пространственного модуля квартальной застройки;  
концепция и поиск вариантов планировки и застройки, выбор основного и разработка генплана посёлка;  
макетирование и объёмно–пространственное 3–Д моделирование;  
Выбор квартала блокированных домов и разработка их планировки;  
Схематизация,

пропорционирование фасадов;  
рабочие чертежи, генплан (ПЗУ).

Реферативно–аналитическая часть по теме проекта в виде презентации\_

#### 6.2.2.7.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительн о</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
1. Работа выполнена полностью и в отличном качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью и в хорошем качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью в удовлетворительном качестве. 2. Работа оформлена с недостатками или в неполном объёме. 3. Присутствуют существенные недочеты в графической подаче.	1. Работа не выполнена или в неудовлетворительном качестве. 2. Не пройдена процедура защиты, не даны ответы на контрольные вопросы

#### 6.2.2.8 Семестр 6, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

##### 6.2.2.8.1 Описание процедуры

выдается задание по теме проекта, изучаются исходные данные, выполняются упражнения по геометрическому анализу контекста, поиск композиционного решения, на основе функционального зонирования и особенностей территории, геометрический анализ территории проектирования и расположения объекта на участке, упражнения по освещенности и ориентация по сторонам света; разрабатывается концепция на основе пропорционирования на основе пространственных модульных сеток; поиск вариантов планировки, макетирование или объёмно–пространственное 3–Д моделирование и формообразование; выбирается итоговый вариант планировки здания и ГП, выполняется схематизация ГП, пропорциональный анализ фасадов; выполняются рабочие чертежи проекта.

Итоговый планшет чертежами, макет или 3–Д визуализации; презентация с реферативной частью и процессом работы над проектом представляется на просмотр

##### Пример задания:

Клаузура. Художественный образ и концепция;

Предпроектный анализ и геометрический и композиционный анализ территории; выявление пространственной композиции застройки;

Упражнения по освещенности и ориентации объекта по сторонам света;

изучение функциональных особенностей объекта проектирования;

геометрический анализ и пропорционирование по методу "золотого сечения" или на основе пространственного и конструктивного модуля;

концепция и поиск вариантов планировки, выбор основного и разработка проекта;

макетирование и объёмно–пространственное 3–Д моделирование;  
 разработка их планировки;  
 Схематизация,  
 пропорционирование фасадов;  
 рабочие чертежи, генплан (ПЗУ).  
 Реферативно–аналитическая часть по теме проекта в виде презентации\_

#### 6.2.2.8.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительн о</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
1. Работа выполнена полностью и в отличном качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью и в хорошем качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью в удовлетворительном качестве. 2. Работа оформлена с недостатками или в неполном объёме. 3. Присутствуют существенные недочёты в графической подаче.	1. Работа не выполнена или в неудовлетворительном качестве. 2. Не пройдена процедура защиты, не даны ответы на контрольные вопросы

#### 6.2.2.9 Семестр 7, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

##### 6.2.2.9.1 Описание процедуры

выдается задание по теме проекта, изучаются исходные данные, выполняются упражнения по геометрическому анализу рельефа, исторического контекста; поиск стратегии развития территории, композиционного решения, на основе функциональных и планировочных особенностей, геометрический анализ контекста и расположение новой застройки на свободных участках, анализ освещенности и ориентация по сторонам света;  
 разрабатывается концепция застройки и реконструкции территории на основе пространственных модульных сеток; выявление пространственных коридоров, ориентиров и доминант;  
 Поиск вариантов планировки ГП, схематизация и объёмно–пространственное 3–Д моделирование; выбор итогового варианта планировки и застройки ГП, выполняется схематизация ГП;  
 выбор квартала многоэтажной застройки и разработка многофункционального жилого комплекса; планировка на основе конструктивного модуля; пропорциональный анализ фасадов окружающей исторической застройки, выявление закономерностей и разработка фасадов; выполняются рабочие чертежи проекта.  
 Работа над композицией планшетов и графической подачей; итоговыми чертежами, макетом или 3–Д визуализациями;  
 Выполняется презентация с реферативно–аналитической частью и процессом работы над проектом; представляется на просмотр в электронном виде (загружается на

соответствующий электронный курс)

Пример задания:

Клаузура. Художественный образ и концепция;  
Предпроектный анализ территории проектирования; Изучение истории места и выявление памятников архитектуры; Схематизация существующего контекста;  
Геометрический и композиционный анализ территории; выявление морфотипов застройки и пространственной модульной единицы (решётки) застройки; Опорный план;  
Упражнения по инсоляции, освещенности и ориентации жилых домов и кварталов по сторонам света;  
изучение функционального наполнения и особенностей объекта проектирования;  
геометрический анализ и пропорционирование по методу "золотого сечения" или на основе пространственного модуля квартальной застройки;  
концепция и поиск вариантов планировки и застройки, выбор основного и разработка генплана посёлка, панорамы;  
макетирование и объёмно–пространственное 3–Д моделирование;  
Выбор квартала многоэтажных домов и разработка планировки жилого комплекса;  
Схематизация,  
Анализ и пропорционирование фасадов;  
рабочие чертежи, генплан (ПЗУ).  
Реферативно–аналитическая часть по теме проекта в виде презентации\_

#### 6.2.2.9.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
1. Работа выполнена полностью и в отличном качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью и в хорошем качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью в удовлетворительном качестве. 2. Работа оформлена с недостатками или в неполном объёме. 3. Присутствуют существенные недочеты в графической подаче.	1. Работа не выполнена или в неудовлетворительном качестве. 2. Не пройдена процедура защиты, не даны ответы на контрольные вопросы

#### 6.2.2.10 Семестр 7, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

##### 6.2.2.10.1 Описание процедуры

Создание выразительного архитектурно-художественного образа сооружения и композиционные закономерности проектирования в условиях реконструкции территории.

1. Схема функционального зонирования.
2. Транспортно-пешеходная схема.

3. Схема благоустройства и озеленения.
4. Анализ контекста по отношению к застройке, ландшафту (рельефу, климату, зелёным насаждениям);
5. Моделирование и, выявление взаимосвязей внутреннего пространства объекта с внешней средой.

Контрольные вопросы:

1. Структурное и функционально-планировочное решение.
2. Архитектурно-композиционные приемы организации планировочного решения.

Пример задания:

1. Выдача задания. Концепция.
2. Анализ ситуации. Проектная ситуация и ситуация проектирования.
3. Архитектурно-композиционные приемы организации планировочного решения. Изучение и выбор типа жилой застройки.
4. Архитектурно-пространственная среда. Композиция объектов
5. Объёмно-пространственное моделирование. Схематизация проектных решений.
6. Генплан участка застройки.
7. Графические приёмы подачи проекта.

#### 6.2.2.10.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Работа выполнена полностью. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Даны ответы на контрольные вопросы, пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты, но даны недостаточно подробные ответы на контрольные вопросы.	1. Работа выполнена полностью. 2. Работа оформлена с недостатками. 3. Присутствуют существенные недочеты в формулировках терминов и понятий при защите работ.	

#### 6.2.2.11 Семестр 8, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

##### 6.2.2.11.1 Описание процедуры

выдается задание по теме проекта, изучаются исходные данные, выполняются упражнения по геометрическому анализу контекста и территории проектирования, поиск композиционного решения, на основе функционального зонирования и особенностей рельефа, геометрический анализ территории проектирования и расположения объекта на участке, упражнения по освещенности и ориентация по сторонам света; разрабатывается концепция на основе пропорционирования по методу пространственных модульных

сеток; поиск вариантов выдается задание по теме проекта, изучаются исходные данные, выполняются упражнения по геометрическому анализу контекста, поиск композиционного решения, на основе функционального зонирования и особенностей территории, геометрический анализ территории проектирования и расположения объекта на участке, упражнения по освещенности и ориентация по сторонам света; разрабатывается концепция на основе пропорционирования на основе пространственных модульных сеток; поиск вариантов планировки, макетирование или объёмно–пространственное 3–Д моделирование и формообразование; выбирается итоговый вариант планировки здания и ГП, выполняется схематизация ГП, пропорциональный анализ фасадов; выполняются рабочие чертежи проекта.  
Итоговый планшет чертежами, макет или 3–Д визуализации;  
Выполняется презентация с реферативно–аналитической частью и процессом работы над проектом; представляется на просмотр в электронном виде (загружается на соответствующий электронный курс)

Пример задания:

Клаузура. Художественный образ и концепция;  
Предпроектный анализ, геометрический и композиционный анализ территории; выявление пространственной композиции застройки;  
Упражнения по освещенности и ориентации объекта по сторонам света;  
изучение функциональных особенностей объекта проектирования;  
геометрический анализ и пропорционирование на основе конструктивного модуля;  
концепция и поиск вариантов планировки, выбор основного и разработка проекта;  
макетирование и объёмно–пространственное 3–Д моделирование;  
разработка планов этажей;  
Схематизация,  
пропорционирование фасадов;  
рабочие чертежи, генплан (ПЗУ).  
Реферативно–аналитическая часть по теме проекта в виде презентации.

**6.2.2.11.2 Критерии оценивания**

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
1. Работа выполнена полностью и в отличном качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью и в хорошем качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью в удовлетворительном качестве. 2. Работа оформлена с недостатками или в неполном объёме. 3. Присутствуют существенные недочеты в графической подаче.	1. Работа не выполнена или в неудовлетворительном качестве. 2. Не пройдена процедура защиты, не даны ответы на контрольные вопросы

## 6.2.2.12 Семестр 9, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

### 6.2.2.12.1 Описание процедуры

Выполняется реферативно–аналитический анализ 12–ти проектов по теме ВКР; представляется на просмотр в распечатанном виде

Выявляются нормативные, функциональные, объемно–пространственные и др. особенности объекта проектирования

Контрольные вопросы:

1. Структурное и функционально-планировочное решение.
2. Архитектурно-композиционные приемы организации планировочного решения.

Пример задания:

Реферативно–аналитический анализ 12–ти проектов по теме ВКР представляется на просмотр на планшете в распечатанном виде.

### 6.2.2.12.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Работа выполнена полностью. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Даны ответы на контрольные вопросы, пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты, но даны недостаточно подробные ответы на контрольные вопросы.	1. Работа выполнена полностью. 2. Работа оформлена с недостатками. 3. Присутствуют существенные недочеты в формулировках терминов и понятий при защите работ.	1. Работа не выполнена. 2. Не пройдена процедура защиты, не даны ответы на контрольные вопросы.

## 6.2.2.13 Семестр 9, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

### 6.2.2.13.1 Описание процедуры

выдается задание по теме ВКР, изучаются исходные данные, выполняются предпроектный анализ и изучение исторического контекста; поиск стратегии развития территории, композиционного решения, на основе функциональных и планировочных особенностей, геометрический анализ контекста и расположение новой застройки на свободных участках, анализ освещенности и ориентация по сторонам света; разрабатывается концепция ВКР;

Поиск вариантов, схематизация и объемно–пространственное 3–Д моделирование; выбор итогового варианта планировки и застройки, схематизация; планировки на основе

пространственного или конструктивного модуля; пропорционирование фасадов; выполняются рабочие чертежи проекта.  
 Работа над композицией планшетов и графической подачей; итоговыми чертежами, макетом или 3–Д визуализациями;  
 Выполняется презентация с реферативно–аналитической частью и анализом 12–ти проектов по теме ВКР; представляется на просмотр в распечатанном виде

Пример задания:

1. Выдача задания. Концепция.
2. Анализ ситуации. Изучение исходных данных и истории места.
3. Архитектурно-композиционные приемы организации планировочного решения. Изучение и выбор типа жилой или общественной застройки.
4. Архитектурно-пространственная среда. Композиция объектов
5. Объёмно-пространственное моделирование. Схематизация проектных решений.
6. Генплан участка застройки.
7. Графические приёмы подачи проекта.

**6.2.2.13.2 Критерии оценивания**

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
1. Работа выполнена полностью и в отличном качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью и в хорошем качестве. 2. Работа оформлена в соответствии с требованиями. 3. Пройдена процедура защиты.	1. Работа выполнена полностью в удовлетворительном качестве. 2. Работа оформлена с недостатками или в неполном объёме. 3. Присутствуют существенные недочёты в графической подаче.	1. Работа не выполнена или в неудовлетворительном качестве. 2. Не пройдена процедура защиты, не даны ответы на контрольные вопросы

**7 Основная учебная литература**

1. Архитектурное проектирование жилых зданий : учеб. для вузов / под ред. Лисициана М. В., Пронина Е. С., 1990. - 488.
2. Крундышев Б. Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения : учебное пособие для студентов архитектурных факультетов вузов по направлению "Архитектура" / Б. Л. Крундышев, 2012. - 200.
3. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений : учеб. для архитектур. вузов и фак. / В. Г. Бархин [и др.], 1985. - 542.

4. Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Архитектура" направления подготовки "Архитектура" / А. Л. Гельфонд, 2013. - 276.
5. Гидион З. Пространство, время, архитектура / Зигфрид Гидион; сокр. пер. с нем. М. В. Леонене, И. Л. Черня, 1984. - 455.
6. Большаков А. Г. Основы теории градостроительства и районной планировки : учеб. по направлению 630100 "Архитектура" / А. Г. Большаков, 2004. - 214 ,[1].
7. Большаков А. Г. Геопластика в архитектуре и планировке ландшафта : учебное пособие для специальности "Архитектура" / А. Г. Большаков, 2000. - 146.
8. Большаков А. Г. Морфогенез архитектурно-планировочной структуры и принципы реконструкции исторического центра Иркутска : учебное пособие / А. Г. Большаков, С. С. Беломестных, 2018. - 181.
9. Большаков А. Г. Культура пространственных решеток в градостроительстве и архитектуре : монография / А. Г. Большаков, 2021. - 260.
10. Макогон Л. Н. Методика выполнения выпускной квалификационной работы по специальности "Архитектура" : учебное пособие / Л. Н. Макогон, Р. А. Селиванов, 2019. - 93.
11. Макогон Л. Н. Лучшие дипломные проекты выпускников специальностей "Архитектура" и "Дизайн", 2010-2019 гг. : альбом / Л. Н. Макогон, Р. А. Селиванов, 2019. - 114.
12. Макогон Л. Н. Жилые кварталы. Методология проектирования в условиях реконструкции : учебное пособие / Л. Н. Макогон, 2019. - 132.
13. Макогон Л. Н. Принципы формирования структуры застройки на основе модульных сеток. Посёлок на 2–3 тысячи жителей : учебное пособие / Л. Н. Макогон, 2022. - 154.
14. Пронин Е. С. Теоретические основы архитектурной комбинаторики : учеб. пособие [для вузов] по специальности "Архитектура" / А. С. Пронин, 2004. - 227,[4].
15. Архитектурные конструкции : учеб. пособие по направлению 630100 "Архитектура" / З. А. Казбек-Казиев [и др.], 2006. - 342.
16. Благовещенский Ф. А. Архитектурные конструкции : учебник по специальности "Архитектура" / Ф. А. Благовещенский, Е. Ф. Букина, 2014. - 229.
17. Сысоева Е. В. Архитектурные конструкции малоэтажных зданий : учебное пособие для вузов по направлению "Архитектура" / Е. В. Сысоева, 2012. - 143.
18. Селиванов Р. А. Жилые дома : учебное пособие / Р. А. Селиванов, Л. Н. Макогон, 2015. - 169.
19. Объемно-пространственная композиция : учеб. для вузов по специальности "Архитектура" / А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванова и др., 2004. - 254.
20. Араухо Игнасио. Архитектурная композиция / Игнасио Араухо, 1982. - 208.
21. Объемно-пространственная композиция в архитектуре / В. Ф. Кринский [и др.]; под общ. ред. А. В. Степанова, М. А. Туркуса, 2012. - 191.

## 8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Крундышев Б. Л. Архитектурное проектирование жилых зданий, адаптированных к специфическим потребностям маломобильной группы населения : учебное пособие / Б. Л. Крундышев, 2023. - 208.
2. Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений : учебное пособие для вузов / А. Л. Гельфонд, 2007. - 276.
3. Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий : учебник для вузов по направлению "Архитектура" / А. Л. Гельфонд, 2016. - 367.
4. Большаков А. Г. Экологические предпосылки градостроительного проектирования : монография / А. Г. Большаков, 2003. - 148.
5. Большаков А. Г. Ландшафтная планировка устойчивого развития в окружающей среде / А. Г. Большаков, 2000. - 167.
6. Большаков А. Г. Проектирование городской набережной : учебное пособие для вузов по направлению "Архитектура", специальностям "Архитектура" ... / А. Г. Большаков, 2009. - 120.
7. Большаков А. Г. Топология города Белгорода : монография / А. Г. Большаков, 2017. - 169.
8. Большаков А. Г. Функция, конструкции, композиция мини-дома на садовом участке : учебное пособие / А. Г. Большаков, 2024. - 206.
9. Макогон Л. Н. Новая школа в XXI веке. От идеального города к идеальной образовательной модели : монография / Л. Н. Макогон, 2016. - 148.
10. Макогон Л. Н. Новая школа в XXI веке. Архитектура школы: прошлое, настоящее, будущее : монография / Л. Н. Макогон, 2016. - 179.
11. Благовещенский Ф. А. Архитектурные конструкции : учеб. по специальности "Архитектура" / Ф. А. Благовещенский, Е. Ф. Букина, 2005. - 229.
12. Печенов А. Н. Архитектурные конструкции гражданских зданий: Каркасы, объемные конструкции / А. Н. Печенов, В. С. Волга, Л. И. Армановский, 1980. - 80.
13. Благовещенский Ф. А. Архитектурные конструкции : учебник по специальности "Архитектура" / Ф. А. Благовещенский, Е. Ф. Букина, 2007. - 229.
14. Соколова. Архитектурные конструкции гражданских зданий : учебное пособие. Ч. 1 : Деревянные рубленые и брусчатые здания, 1976. - 42.
15. Архитектурные конструкции : учебное пособие по направлению 630100 "Архитектура" / З. А. Казбек-Казиев [и др.]; под ред. З. А. Казбек-Казиева, 2011. - 342.
16. Архитектурные конструкции Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий / Ю. А. Дыховичный [ и др.], 2012. - 246.
17. Дехтяр С. Б. Архитектурные конструкции гражданских зданий: Светопрозрачные ограждения и двери, дополнительные элементы зданий / С. Б. Дехтяр, Г. С. Терновский, Н. А. Терновская, 1980. - 83.

18. Бобрышев Д. В. Архитектурные конструкции сейсмостойких зданий и сооружений : электронный курс / Д. В. Бобрышев, 2020
19. Бержинская Л. П. Архитектурные конструкции сейсмостойких зданий и сооружений : электронный курс / Л. П. Бержинская, 2020
20. Пуляевская Е. В. Архитектурные конструкции сейсмостойких зданий и сооружений : электронный курс / Е. В. Пуляевская, 2020
21. Сельские жилые дома и квартиры / [Л. М. Агаянц и др.], 1975. - 136.
22. Сахаров А. Н. Сельские жилые дома для Крайнего Севера / А. Н. Сахаров, 1974. - 105.
23. Гагошидзе Валериан Сергеевич. Древнейшие и современные жилые дома Грузии и их прогрессивные архитектурно-планировочные и конструктивные решения / Валериан Сергеевич Гагошидзе, 1986. - 149.
24. Жилые дома для пожилых за рубежом : обзор / сост. О. И. Ржевина [и др.], 1975. - 35.
25. Жилые дома повышенной этажности. (Отечественный опыт) / А. П. Ольхова, Т. Г. Маклакова, Л. А. Гельберг, 1967. - 235.
26. Шевелев И. Ф. Логика архитектурной гармонии / И. Шевелев, 1973. - 188.
27. Гликин Я. Д. Методы архитектурной гармонии / Я. Д. Гликин, 1979. - 96.
28. Шевелев Иосиф Шефтелевич. Золотое сечение : три взгляда на природу гармонии / И. Ш. Шевелев, М. А. Марутаев, И. П. Шмелев, 1990. - 342.
29. Козлова Г. С. Архитектурная композиция : учебное пособие для вузов по направлению "Архитектура" / Г. С. Козлова, 2007. - 71.
30. Чинь Ф. Д. К. Архитектура: Форма, пространство, композиция : пер. с англ. / Франсис Д. К. Чинь, 2005. - 399.
31. Косаревский И. А. Композиция городского парка / И. А. Косаревский, 1977. - 140.
32. Агуф Марк Михайлович. Композиция городской жилой среды / Марк Михайлович Агуф, 1984. - 95.
33. Архитектурная композиция жилых и общественных комплексов / Центр. науч.-исслед. ин-т истории архитектуры, 1976. - 159.
34. Композиция в современной архитектуре / Центр. НИИ теории и истории архитектуры, 1973. - 288.
35. Объемно-пространственная композиция в архитектуре / [В. Ф. Кринский и др.], 1975. - 191, [2].
36. Архитектурная композиция садов и парков / [В. А. Артамонов и др.], 1980. - 254.
37. Коссаковский В. А. Архитектурная композиция жилого дома / В. А. Коссаковский; Центр. н.-и. и проект. ин-т типового и эксперим. проектирования жилища, 1990. - 235.
38. Кишик Ю. Н. Архитектурная композиция : учебное пособие для вузов по специальности "Архитектура" / Ю. Н. Кишик, 2010. - 190.

39. Чинь Ф. Д. К. Архитектура: Форма, пространство, композиция : учебник / Ф. Д. К. Чинь, 2010. - 430.
40. Элам К. Геометрия дизайна. Пропорции и композиция : пер. с англ. / К. Элам, 2014. - 108.
41. Заварихин С. П. Архитектура: композиция и форма : учебник для вузов по гуманитарным направлениям / С. П. Заварихин, 2017. - 184.
42. Косаревский И. А. Композиция городского парка / И. А. Косаревский, 1971. - 151.

## **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

## **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

## **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition
2. Microsoft Windows High Performance Computing (HPC) Server 2008

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
3. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
4. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной

аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.

5. Лазерный станок ZERDER ACE 1390;  
Станки Proxxon Thermocut 230/E – 5 шт.