

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 02.07.2025 09:20:39  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7490d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И. о. заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_ Ю. В. Курмаз

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Компьютерная графика и проектирование**

направление подготовки: **07.03.01 Архитектура**

направленность (профиль): **Архитектурно-ландшафтное проектирование**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры АиГ  
Протокол № 12 от 15 мая 2025г

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать общую геометрическую и графическую подготовку, формирующую способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию на базе графических редакторов.

Задачи дисциплины: изучение систем компьютерного проектирования, основных понятий компьютерной графики, принципов построения современных графических систем, наиболее употребляемых графических устройств, основных этапов обработки графической информации в конвейерах ее ввода и вывода в графических системах, современных алгоритмов обработки и преобразования графической информации, способов ее создания и форматов хранения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание базовых программных пакеты компьютерного проектирования и моделирования для решения профессиональных задач, умения проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор, управлять реализацией этапов процесса проектирования, владение навыками выбора и построения моделей производственных и технологических процессов и систем, навыками моделирования.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин формируемой участниками образовательных отношений блока1 учебного плана.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-4. Способен выполнять графическое оформление проектно-сметной документации и взаимодействие с другими разделами проекта	ПКС-4.1. Использует средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования	Знать: 31 Требования нормативных документов по архитектурному проектированию по компьютерной графике; Требования нормативных документов по оформлению архитектурного раздела проектной документации по компьютерной графике; Требования, предъявляемые к объемно-планировочным и конструктивно-техническим характеристикам объекта капитального строительства и отдельным его элементам по компьютерной графике.
		Уметь: У1. Обосновать выбор вариантного проектного решения по компьютерной графике; грамотно разрабатывать проектную документацию по компьютерной графике; грамотно оформлять проектную документацию по компьютерной графике.
	ПКС-4.2. Использовать средства автоматизации	Владеть: В1 Навыками обоснования выбора архитектурных решений объекта капитального строительства по компьютерной графике. Знать: 32 Требования, предъявляемые к объемно-планировочным и

	архитектурно-ландшафтного проектирования и компьютерного моделирования	конструктивно-техническим характеристикам объекта капитального строительства и отдельным его элементам по компьютерной графике; правила проведения и оформления расчета технико-экономических показателей объекта проектирования по компьютерной графике; программные комплексы автоматизированного проектирования и визуализации по компьютерной графике.
		Уметь: У2 Обосновать выбор вариантного проектного решения по компьютерной графике; грамотно разрабатывать проектную документацию по компьютерной графике; грамотно оформлять проектную документацию по компьютерной графике.
		Владеть: В2 Навыками разработки и оформления проектной документации по компьютерной графике; навыками применения программных комплексов при разработке и оформлении проектной документации по компьютерной графике.

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	2/3			34	38		Зачет, КР
очная	2/4			34	38		Зачет, КР
очная	3/5			34	38		Зачет, КР

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
Семестр 3									
1	1	Основные понятия, используемые в проектировании в ПО САПР, возможности компьютерного проектирования в папоCAD.			34	38	72	ПКС-4.1.	Тест, Лабораторная работа
	Курсовая работа		-	-	-	00	00		

	Зачет		-	-	-	00	00		
Семестр 4									
2	2	Основы работы в BIM совместимых приложениях Renga.			34	38	72	ПКС-4.2.	Тест, Лабораторная работа
	Курсовая работа		-	-	-	00	00		
	Зачет		-	-	-	00	00		
Семестр 5									
3	3	Возможности графических редакторов для создания проектов зданий.			34	38	72	ПКС-4.2.	Тест, Лабораторная работа
	Курсовая работа		-	-	-	00	00		
	Зачет		-	-	-	00	00	ПКС-4.1, ПКС-4.2	Вопросы к зачету
Итого:			-	-	102	114	216		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Основные понятия, используемые в проектировании в ПО САПР, возможности компьютерного проектирования в nanoCAD»

Тема 1. 1. Интерфейс программы и основные настройки проекта.

Тема 1. 2. Реквизиты проекта.

Тема 1. 3. Основы черчения. Построение 2Д примитивов.

Тема 1. 4. Основы инструменты для построения планов, разрезов, фасадов и ГП.

Тема 1. 5. Режимы черчения. Выбор и редактирование.

Тема 1. 6. 2Д-инструменты оформления чертежа (аннотации, размеры).

Тема 1. 7. Работа с макетами. Вывод чертежей на печать.

Тема 1. 8. Библиотечные элементы и библиотечные объекты.

Тема 1. 9. Создание и редактирование блоков, основные инструменты оформления чертежа.

Раздел 2. «Основы работы в BIM совместимых приложениях Renga»

Тема 2. 1. Что такое BIM (информационная модель здания).

Тема 2. 2. Основные понятия Renga, знакомство с пользовательским интерфейсом.

Тема 2. 3. Обзор основных инструментов и свойств элементов. Инструменты редактирования.

Тема 2. 4. Создание нового проекта, основные настройки параметров проекта.

Тема 2. 5. Создание планов этажей (уровни, виды, основные характеристики).

Тема 2. 6. Создание осей, настройки проекций (фасады, разрезы, фрагменты).

Тема 2. 7. Базовые принципы создания и редактирования основных компонентов архитектуры (стен, перекрытий, дверей, окон, крыш, колонн, лестниц и пр.).

Тема 2. 8. Создание спецификаций.

Тема 2. 9. Оформление видов и спецификаций на листе.

Раздел 3. «Возможности графических редакторов для создания проектов зданий»

Тема 3. 1. Возможности графических редакторов для создания проектов зданий.

Тема 3. 2. Растровый графический редактор Adobe Photoshop: основные возможности графического редактора при проектировании строительных объектов. Интерфейс графического редактора Adobe Photoshop.

Тема 3. 3. Технологии обработки графической информации в графическом редакторе Adobe Photoshop (экспорт и импорт изображений, слои, цветокоррекция, маски).

Тема 3. 4. Создание и редактирование сложных изображений строительных объектов в программе Adobe Photoshop (вырезание, деформация, заливки).

Тема 3. 5. Инструменты рисования (фигуры, перо, кисти, заливка).

Тема 3. 6. Векторный редактор Corel DRAW: основные возможности графического редактора, создание графических изображений, работа с интерактивными инструментами, растровыми изображениями и текстом. Интерфейс графического редактора.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены

#### Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

#### Лабораторные работы

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
	1	34			
1		10			Построение композиции в 2Д графики с использованием основных примитивов.
2		16			Разработка и построение плана, главного фасада, разреза здания по заданной тематике («Индивидуальный жилой дом»).
3		4			Оформление чертежей («Индивидуальный жилой дом»), проставление размеров, вывод на печать и экспорт в другие форматы.
4		4			Применение готовых блоков и создание собственных в работе над заданием («Индивидуальный жилой дом»).
	2	34			
5		8			Создание примитивного объекта («Индивидуальный жилой дом»), используя основные инструменты Renga.
6		14			Создание индивидуального жилого дома по выданным планам, фасадам и объёмному изображению.
7		8			Создание спецификаций для индивидуального жилого дома.
8		4			Вывод чертежей на листы, создание листов по ГОСТ.
	3	34			
9		14			Импорт чертежей в Adobe Photoshop, цветокоррекция (изменение яркости, контрастности, создание заливок).
10		20			Создание экспозиционного планшета, используя проект, выполненный в 4 семестре (индивидуальный жилой дом) с использованием слоёв, заливок, масок, текстов и пр.
	Итого:	102			

#### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.2

№	Номер раздела	Объем, час.	Тема	Вид СРС
---	---------------	-------------	------	---------

п/п	дисциплины	ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	38				
		2			Тема 1. 1. Интерфейс программы и основные настройки проекта.	подготовка к лабораторной работе
		2			Тема 1. 2. Реквизиты проекта	
		6			Тема 1. 3. Основы черчения. Построение 2Д примитивов	
		6			Тема 1. 4. Основы инструменты для построения планов, разрезов, фасадов и ГП.	
		6			Тема 1. 5. Режимы черчения. Выбор и редактирование.	
		4			Тема 1. 6. 2Д-инструменты оформления чертежа (аннотации, размеры).	
		4			Тема 1. 7. Работа с макетами. Вывод чертежей на печать.	
		4			Тема 1. 8. Библиотечные элементы и библиотечные объекты.	
		4			Тема 1. 9. Создание и редактирование блоков, основные инструменты оформления чертежа.	
2	2	38				
		2			Тема 2. 1. Что такое BIM (информационная модель здания).	подготовка к лабораторной работе
		2			Тема 2. 2. Основные понятия Renga, знакомство с пользовательским интерфейсом.	
		4			Тема 2. 3. Обзор основных инструментов и свойств элементов. Инструменты редактирования.	
		4			Тема 2. 4. Создание нового проекта, основные настройки параметров проекта.	
		6			Тема 2. 5. Создание планов этажей (уровни, виды, основные характеристики).	
		4			Тема 2. 6. Создание осей, настройки проекций (фасады, разрезы, фрагменты).	
		8			Тема 2. 7. Базовые принципы создания и редактирования основных компонентов архитектуры (стен, перекрытий, дверей, окон, крыш, колонн, лестниц и пр.).	
		4			Тема 2. 8. Создание спецификаций.	
		4			Тема 2. 9. Оформление видов и спецификаций на листе.	
2	2	38				
		4			Тема 3. 1. Возможности графических редакторов для создания проектов зданий.	подготовка к лабораторной работе
		4			Тема 3. 2. Растровый графический редактор Adobe Photoshop: основные возможности графического редактора при проектировании	

					строительных объектов. Интерфейс графического редактора Adobe Photoshop.
		8			Тема 3. 3. Технологии обработки графической информации в графическом редакторе Adobe Photoshop (экспорт и импорт изображений, слои, цветокоррекция, маски).
		8			Тема 3. 4. Создание и редактирование сложных изображений строительных объектов в программе Adobe Photoshop (вырезание, деформация, заливки).
		6			Тема 3. 5. Инструменты рисования (фигуры, перо, кисти, заливка).
		8			Тема 3. 6. Векторный редактор Corel DRAW: основные возможности графического редактора, создание графических изображений, работа с интерактивными инструментами, растровыми изображениями и текстом. Интерфейс графического редактора.
Итого:		114			

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

1. Лабораторные занятия в компьютерных классах: работа с профессиональным программным обеспечением.

2. Проектная технология: выполнение индивидуальных и групповых проектов по созданию архитектурных визуализаций, разработка дизайн-концепций с использованием 3D-моделирования.

3. Кейс-метод: анализ реальных проектов и задач в области компьютерной графики, обсуждение возможных решений и выбор оптимальных подходов.

## 6. Тематика курсовых работ

Семестр 3: Курсовая работа на тему: «Индивидуальный жилой дом» (nanoCad)

Семестр 4: Курсовая работа на тему: «Индивидуальный жилой дом» (Renga)

Семестр 5: Курсовая работа на тему: экспозиционный планшет «Индивидуальный жилой дом»

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
-------	---	-------------------

3 семестр		
1 текущая аттестация		
	Тестирование по теме «Основные понятия, используемые в проектировании в ПО САПР, возможности компьютерного проектирования в nanoCAD»	0-2
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-2
2 текущая аттестация		
	Лабораторная работа: Построение композиции в 2Д графики с использованием основных примитивов, разработка и построение плана, главного фасада, разреза здания по заданной тематике «Индивидуальный жилой дом».	0-2
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>Зачет</b>
4 семестр		
1 текущая аттестация		
	Тестирование по теме «Основы работы в BIM совместимых приложениях Renga»	0-2
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-2
2 текущая аттестация		
	Лабораторная работа: создание примитивного объекта «Индивидуальный жилой дом», используя основные инструменты Renga.	0-2
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>Зачет</b>
5 семестр		
1 текущая аттестация		
	Тестирование по теме «Возможности графических редакторов для создания проектов зданий»	0-2
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-2
2 текущая аттестация		
	Лабораторная работа: экспорт чертежей, выполненных в 3 семестре в программе nanoCAD в Renga, редактирование чертежей, вывод чертежей на листы, создание листов по ГОСТ.	0-2
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-2
	<b>ВСЕГО</b>	<b>Зачет</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>

- Национальная электронная библиотека (НЭБ)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: nanoCad, Renga, Adobe Photoshop, Corel DRAW.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Компьютерная графика и проектирование	Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная, компьютеры.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторные работы составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений обучающихся. Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на: - обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам учебных дисциплин и формирование межпредметных связей; - формирование общих компетенций; - формирование профессиональных компетенций. Состав и содержание лабораторных работ определяются требованиями к результатам обучения по учебной дисциплине в соответствии с требованиями стандарта. Ведущей дидактической целью лабораторных работ является экспериментальное подтверждение и проверка существенных теоретических положений (законов, зависимостей) Лабораторная работа как вид учебного занятия проводится в компьютерном классе. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности обучающихся, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы. Выполнению лабораторных работ предшествует домашняя подготовка с использованием соответствующей литературы (учебники, лекции, методические пособия и указания и др.) и проверка знаний обучающихся как критерий их теоретической готовности к выполнению задания. Перед выполнением лабораторной работы требуется ознакомиться с заданием. Выполнение лабораторной

работы следует начать с изучения теоретических сведений, которые проводятся преподавателем в начале занятия.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучаемых имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, подготовку к предстоящему занятию и зачёту по дисциплине, а также формирование представлений об основных понятиях и разделах курса, навыков умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. В часы самостоятельной работы преподаватель проводит консультации с обучаемыми с целью оказания им помощи в самостоятельном изучении тем учебного курса. Консультации носят групповой и индивидуальный характер. Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Самостоятельная работа студентов реализуется: 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний; 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, при выполнении индивидуальных заданий; 3) в библиотеке, дома, в общежитии. Видом внеаудиторной самостоятельной работы студентов может быть подготовка к участию в научно-теоретических конференциях.

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина «Компьютерная графика и проектирование»

Код, направление подготовки: 07.03.01. Архитектура

Направленность (профиль): Архитектурно-ландшафтное проектирование

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПКС-4. Способен выполнять графическое оформление проектно-сметной документации и взаимодействие с другими разделами проекта	ПКС-4.1. Использует средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования	Знать: 31 Требования нормативных документов по архитектурному проектированию по компьютерной графике; Требования нормативных документов по оформлению архитектурного раздела проектной документации по компьютерной графике; Требования, предъявляемые к объемно-планировочным и конструктивно-техническим характеристикам объекта капитального строительства и отдельным его элементам по компьютерной графике.	Не знает: требования законодательства и нормативных документов в компьютерной графике	Знает: требования законодательства и нормативных документов в компьютерной графике	Знает и применяет с незначительными ошибками: требования законодательства и нормативных документов в компьютерной графике	Знает и применяет: требования законодательства и нормативных документов в компьютерной графике

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Уметь: У1. Обосновать выбор вариантного проектного решения по компьютерной графике; грамотно разрабатывать проектную документацию по компьютерной графике; грамотно оформлять проектную документацию по компьютерной графике.	Не способен: аргументированно обосновывать принятые проектные решения в компьютерной графике	Способен на удовлетворительном уровне: аргументированно обосновывать принятые проектные решения в компьютерной графике	Способен на хорошем уровне: аргументированно обосновывать принятые проектные решения в компьютерной графике	Способен на высоком профессиональном уровне: аргументированно обосновывать принятые проектные решения в компьютерной графике
		Владеть: В1 Навыками обоснования выбора архитектурных решений объекта капитального строительства по компьютерной графике.	Не владеет: навыками обоснования принятых градостроительных решений в компьютерной графике; навыками проведения предпроектных градостроительных исследований в компьютерной графике	Владеет на удовлетворительном уровне: навыками обоснования принятых градостроительных решений в компьютерной графике; навыками проведения предпроектных градостроительных исследований в компьютерной графике	Владеет на хорошем уровне: навыками обоснования принятых градостроительных решений в компьютерной графике; навыками проведения предпроектных градостроительных исследований в компьютерной графике	Владеет на высоком профессиональном уровне: навыками обоснования принятых градостроительных решений в компьютерной графике; навыками проведения предпроектных градостроительных исследований в компьютерной графике

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	ПКС-4.2. Использовать средства автоматизации архитектурно-ландшафтного проектирования и компьютерного моделирования	<p>Знать: З2 Требования, предъявляемые к объемно-планировочным и конструктивно-техническим характеристикам объекта капитального строительства и отдельным его элементам по компьютерной графике; правила проведения и оформления расчета технико-экономических показателей объекта проектирования по компьютерной графике; программные комплексы автоматизированного проектирования и визуализации по компьютерной графике.</p>	<p>Не знает: социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, композиционно-художественные, экономические, экологические и иные требования к объектам градостроительного проектирования в компьютерной графике</p>	<p>Знает: Социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, композиционные, художественные, экономические, экологические и иные требования к объектам градостроительного проектирования в компьютерной графике</p>	<p>Знает и применяет с небольшими ошибками социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, композиционные, художественные, экономические, экологические и другие требования к объектам градостроительного проектирования в области компьютерной графики.</p>	<p>Знает и применяет: Социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, композиционные, художественные, экономические, экологические и иные требования к объектам градостроительного проектирования в компьютерной графике</p>
		<p>Уметь: У2 Обосновать выбор вариантного проектного решения по компьютерной графике; грамотно разработать проектную документацию по компьютерной графике; грамотно оформлять проектную документацию по компьютерной графике.</p>	<p>Не способен: разрабатывать проектную документацию по градостроительному разделу проектирования объекта капитального строительства в компьютерной графике.</p>	<p>Способен на удовлетворительном уровне: разрабатывать проектную документацию по градостроительному разделу проектирования объекта капитального строительства в компьютерной графике.</p>	<p>Способен на хорошем уровне: разрабатывать проектную документацию по градостроительному разделу проектирования объекта капитального строительства в компьютерной графике.</p>	<p>Способен на высоком профессиональном уровне: разрабатывать проектную документацию по градостроительному разделу проектирования объекта капитального строительства в компьютерной графике.</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Владеть: В2 Навыками разработки и оформления проектной документации по компьютерной графике; навыками применения программных комплексов при разработке и оформлении проектной документации по компьютерной графике.	Не владеет: навыками разработки и оформления градостроительного раздела проектной документации объекта капитального строительства в компьютерной графике	Владеет на удовлетворительном уровне: навыками разработки и оформления градостроительного раздела проектной документации объекта капитального строительства в компьютерной графике	Владеет на хорошем уровне: навыками разработки и оформления градостроительного раздела проектной документации объекта капитального строительства в компьютерной графике	Владеет на высоком профессиональном уровне: навыками разработки и оформления градостроительного раздела проектной документации объекта капитального строительства в компьютерной графике

**КАРТА  
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина «Компьютерная графика и проектирование»

Код, направление подготовки: 07.03.01. Архитектура

Направленность (профиль): Архитектурно-ландшафтное проектирование

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Талапов, В. В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий : учебное пособие / В. В. Талапов. - Саратов : Профобразование, 2022. - 392 с. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/125394.html">https://www.iprbookshop.ru/125394.html</a> .	ЭР	20	100	+
2	Федотов, Г. В. Инженерная компьютерная графика в nanoCAD и AutoCAD : учебное пособие для спо / Г. В. Федотов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 76 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/448667">https://e.lanbook.com/book/448667</a> .	ЭР	20	100	+
3	Ахметшин, Р. М. Информационное моделирование с применением Renga Architecture : учебное пособие / Р. М. Ахметшин. - Уфа : УГНТУ, 2019. - 133 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/179269">https://e.lanbook.com/book/179269</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Лань".	ЭР	20	100	+
5	Аббасов, И. Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6 : учебное пособие / И. Б. Аббасов. - Саратов : Профобразование, 2021. - 237 с. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/108004.html">http://www.iprbookshop.ru/108004.html</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР	20	100	+
6	Ахтямова, С. С. Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы : учебное пособие / С. С. Ахтямова, А. А. Ефремова, Р. Б. Ахтямов. - Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. - 112 с. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63971.html">http://www.iprbookshop.ru/63971.html</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР	20	100	+

\*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>