

17.03

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
/ И.Ю. Петрова /  
(подпись) (И.О.Ф.)  
« 25 » 05 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины**                      Компьютерная графика  
*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки** 07.03.01 «Архитектура»  
*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)*

**По профилю подготовки**  
«Архитектурное проектирование»  
*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

**Кафедра**    «Архитектура и Градостроительство»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Астрахань — 2017

**Разработчики:**

Доцент / Н. С. Долотказина /  
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф.  
учёная степень и учёное звание)

Рабочая программа разработана для учебного плана 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Архитектура и гра-  
достроительство» протокол № 9 от 25.06.2017 г.

Заведующий кафедрой / С. П. Кудрявцева /  
(подпись) И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Архитектура» профиль «Архитектурное проектирование»

Т. О. Цитман / Т. О. Цитман /  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ / Ю.А.Шуклина /  
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ / Ю.Ю. Савельева /  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ / К.А. Лыжман /  
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой / К.А. Лыжман /  
(подпись) И. О. Ф.

Всё верно  
Копия  
12.02.2017

## Содержание:

	<b>Стр.</b>
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	4-5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6-7
5.1.2. Заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	8
5.2.1. Содержание лекционных занятий	8
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	8
5.2.3. Содержание практических занятий	8
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9-10
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	10
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
7. Образовательные технологии	10-11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	11-12
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12-13
10 Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель освоения дисциплины:** *«Компьютерная графика» является основным инструментом для извлечения из виртуальной модели архитектурных чертежей и расчетов как рабочих, так и для презентаций, и использование их в будущей профессиональной деятельности.*

**Задачами дисциплины являются:**

- освоение работы с компьютером как средством управления информацией и традиционными графическими носителями информации;
- формирование представления о работе с информацией в глобальных компьютерных сетях и стимулирование обучающихся к самостоятельной деятельности;
- приобретение навыков работы с основными архитектурными компьютерными программами, овладение компьютерной графикой для грамотного представления архитектурного замысла, передачи идеи и проектных предложений.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 - Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ПК-9 - Способностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

**знать:**

- порядок запуска архитектурных компьютерных пакетов, основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации (ОПК-3);
- об основных возможностях архитектурных компьютерных пакетов; (ПК-9),

**уметь:**

- работать с компьютером как средством управления информацией и традиционными графическими носителями информации (ОПК-3);
- работать с архитектурными компьютерными пакетами (ПК-9),

**владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью предоставлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. (ОПК-3);
- способностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок. (ПК-9).

## **3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина Б1.В. ДВ.03.02. «Компьютерная графика» реализуется в рамках блока «Дисциплины» вариативной по выбору части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Архитектурное проектирование», «Основы художественного конструирования».

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Форма обучения	Очная
1	2
Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 3 з.е.; всего - 3 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:	
Лекции (Л)	<i>учебным таном не предусмотрены</i>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	5 семестр - 54 часа; всего - 54 часа
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным таном не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа студента (СРС)	5 семестр - 54 часа; всего - 54 часа
Форма текущего контроля:	
Контрольная работа	семестр - 5
Форма промежуточной аттестации:	
Экзамен	семестр - 5
Зачет	<i>учебным таном не предусмотрены</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным таном не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным таном не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным таном не предусмотрены</i>

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины. (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Основные понятия ArchiCad	8	5	-	4	-	4	Контрольная работа Экзамен
2	2D инструменты (линии, окружности)	12	5	-	6	-	6	
3	2D инструменты(штриховки, шрифты)	8	5	-	4	-	4	
4	Редактирование 2D элементов.	10	5	-	5	-	5	
5	Простановка сетки осей	6	5	-	3	-	3	
6	Рисование 2D объектов, простановка размеров	10	5	-	5	-	5	
7	Библиотеки 2D объектов	18	5	-	9	-	9	
8	Построение разрезов/фасадов	6	5	-	3	-	3	
9	Извлечение информации о проекте.	8	5	-	4	-	4	

10	Размещение рисунков. Импорт и экспорт растровых файлов и файлов DXF/DWJ..	6	5	-	3	-	3	
11	Развертка стен интерьеров	4	5	-	2	-	2	
12	Получение комплекта архитектурно-строительных чертежей	12	5		6	-	6	
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>		-	<b>54</b>	-	<b>54</b>	

**5.1.2. Заочная форма обучения**  
«ООП не предусмотрена».

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Основные понятия ArchiCad	Обзор основных графических программ. Настройка табло команд и плавающих панелей. Масштаб, слои, реквизиты.
2.	2D инструменты(линии, окружности)	Линии, окружности, сплайн-кривые. Сопряжение линий. Реквизиты перьев.
3.	2D инструменты(штриховки, шрифты)	Разновидности штриховок, шрифтов. Реквизиты штриховок. Нанесение надписей.
4.	Редактирование 2D элементов.	Параметры 2D элементов. Перемещение, поворот, зеркальное отражение, изменение пропорций и т.д.
5.	Простановка сетки осей	Параметры сетки осей. Размещение ортогональной сети. Размещение радиальной сети.
6.	Рисование 2D объектов, простановка размеров	Линейные размеры, отметки высоты, угловые размеры, радиальные размеры.
7.	Библиотеки 2D объектов	Установка библиотек. Создание новых библиотечных элементов.
8.	Построение разрезов/фасадов	Параметры разрезов и фасадов. Редактирование элементов на разрезах и фасадах. Типы разрезов/фасадов.
9.	Извлечение информации о проекте.	Параметры зон. Площади, объемы. Спецификации элементов проекта. Сметы.
10.	Размещение рисунков. Импорт и экспорт растровых файлов и файлов DXF/DWJ..	Параметры рисунка. Импорт/экспорт растровых файлов и файлов DXF/DW1.
11.	Развертка стен интерьеров.	Параметры и метод построения инструмента «развертка».
12.	Получение комплекта архитектурно-строительных чертежей	Подготовка чертежей. Компоновка макета печатного листа альбома. Создание макета альбома. Вывод на печать.

### 5.2.3. Содержание практических занятий

Учебным планом не предусмотрены.



**5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**  
**Очная форма обучения**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Основные понятия Archie ad	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Настройка табло команд и плавающих панелей. Подготовка к выполнению проекта.	[1], [5]
2.	2D инструменты(линии, окружности)	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: построение 2D элементов (линий, окружности т.д.); Подготовка к выполнению проекта. Подготовка к экзамену	[1], [5]
3.	2D инструменты (штриховки, шрифты)	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: построение 2D элементов (штриховки, шрифты и т.д.); Подготовка к выполнению проекта. Подготовка к экзамену	[1], [5]
4.	Редактирование 2D элементов.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: перемещение, поворот, зеркальное отражение, изменение пропорций и т.д. 2D элементов. Подготовка к выполнению проекта. Подготовка к экзамену	[1], [5]
5.	Простановка сетки осей	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: параметры сетки осей. Подготовка к выполнению проекта. Подготовка к экзамену	[1], [5]
6.	Рисование 2D объектов, простановка размеров .	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: линейные размеры, отметки высот, угловые размеры, радиальные размеры. Подготовка к выполнению проекта. Подготовка к экзамену	[1], [5]
7.	Библиотеки 2D объектов.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: создание новых библиотечных элементов. Подготовка к выполнению проекта. Подготовка к экзамену	[1], [5]
8.	Построение разрезов/фасадов	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: редактирование разрезов и фасадов. Подготовка к выполнению проекта. Подготовка к экзамену	[1], [4], [5]
9.	Извлечение информации о проекте.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: вычисление площадей, объемов, оформление спецификаций элементов. Подготовка к выполнению проекта. Подготовка к экзамену	[1], [4], [5]

10.	Размещение рисунков. Импорт и экспорт DXF/DWJ и растровых файлов.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Импорт/экспорт файлов DXF/DWJ и растровых файлов. Подготовка к экзамену	[1],[2] [4], [5]
11.	Развертка стен интерьеров.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: параметры и метод построения инструмента «развертка». Подготовка к экзамену	[1],[2] [4], [5]
12.	Получение комплекта архитектурно-строительных чертежей	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Компоновка макета печатного листа альбома. Создание макета альбома. Подготовка к выполнению проекта. Подготовка к экзамену	[1],[2] [3] [4], [5]

**Заочная форма обучения**  
«ООП не предусмотрена».

**5.2.5. Темы контрольных работ**  
Эскизный проект «Малозэтажный жилой дом»

**5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ**  
Учебным планом не предусмотрены.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Вид учебной работы	Организация деятельности обучающегося
1	2
Лабораторное занятие	Методические указания по выполнению лабораторных работ
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая интернет-ресурсы, зарубежные источники.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу и др.

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Компьютерная графика».

### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «Компьютерная графика» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к обучающемуся (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения),

учебная деятельность обучающегося носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий по дисциплине «Компьютерная графика», с использованием традиционных технологий:

Лабораторное занятие - организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

#### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Компьютерная графика» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах - это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

Разработка проекта (метод проектов) - организация обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения практических заданий-проектов.

Просмотр и обсуждение видеофильмов. На занятиях можно использовать как художественные, так и документальные видеофильмы, фрагменты из них, а также видеоролики и видеосюжеты.

Видеофильмы соответствующего содержания можно использовать на любом из этапов занятий и тренингов в соответствии с его темой и целью, а не только как дополнительный материал.

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

*а) основная учебная литература:*

1. Гленн К. «ArchiCad 11» [электронный ресурс] / К.Гленн - Электронные текстовые данные. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010 - 232с. - 978-5-91359-039-8 - Режим доступа: <http://www/iprbookshop.ru/65088.html>

*б) дополнительная учебная литература:*

2. Молочков В.П. Основы работы в Adobe PhotoshopCS5 [Электронный ресурс] / В.П.Молочков. - Электронные текстовые данные. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 261с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www/iprbookshop.ru/52156.html>

3. Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018г. [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Аббасов. - Электронные текстовые данные - Саратов: Профобразование, 2015

*в) перечень учебно-методического обеспечения:*

4. Учебное пособие по Art-Lantis ATACU . <http://edu.aucu.ru>
5. Видеоролик построения 3D модели 2-х этажного жилого дома, <http://edu.aucu.ru>

#### **8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения:**

- Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
- [Office Pro+ Dev SL A Each Academic](#);
- Справочная Правовая Система КонсультантПлюс;
- ApacheOpenOffice;
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- VLC media player;
- Dr.Web Desktop Security Suite.
- [ArchiCAD 21, ArchiCAD 19, BIM Server 21, MEP Modeler 21](#).
- ArtLantis 6
- CorelDRAW Graphics Suite X6
- Photoshop Extended CS6 13
- Autodesk Building Design Suite Ultimate 2014

**8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>);  
Электронно-библиотечные системы:
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)  
Электронные базы данных:
3. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Аудитории для лабораторных занятий (ул.Татищева,18, ауд. №207,главный учебный корпус)	№207, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Компьютеры -16 шт., проекционный телевизор, доступ к сети Интернет)
2	Аудитория для самостоятельной работы (ул.Татищева,18, ауд. №207, главный учебный корпус)	
3.	Аудитория для практических занятий (ул.Татищева,18, ауд. №207, главный учебный корпус)	
4.	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ул.Татищева,18, ауд. №207, главный учебный корпус)	

5.	Аудитории для лабораторных занятий (ул.Татищева,18, ауд. №209, главный учебный корпус)	<b>№209, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Компьютеры -15 шт., стационарный мультимедийный комплект и доступ к сети Интернет)
6.	Аудитория для самостоятельной работы (ул.Татищева,18, ауд. №209, главный учебный корпус)	
7.	Аудитория для практических занятий (ул.Татищева,18, ауд. №209, главный учебный корпус)	
8.	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ул.Татищева,18, ауд. №209, главный учебный корпус)	
9.	Аудитория для самостоятельной работы (ул.Татищева,18, ауд. №211, главный учебный корпус)	<b>№211, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (Компьютеры -15 шт. стационарный мультимедийный комплект и доступ к сети Интернет) Комплект учебной мебели

#### **10. Особенности организации обучения по дисциплине «Компьютерная графика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Компьютерная графика» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей).

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине**  
**«Компьютерная графика»**

**ООП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура»,**  
**профиль подготовки «Архитектурное проектирование»**  
**по программе бакалавриат**

*В.И. Штайц* проведена рецензия рабочей программы и оценочных и методических материалов по дисциплине «Компьютерная графика» ООП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Архитектура и градостроительство» (разработчик – *доцент, Долотказина Наиля Саимовна*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2016, № 463 и зарегистрированного в Минюсте России от 18.05.16, № 42143.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *вариативной* части, как дисциплина по выбору, учебного цикла Блок 1 «Дисциплины».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», профиль подготовки «Архитектурное проектирование».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Компьютерная графика» закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть* соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «Компьютерная графика» взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура», профиль подготовки «Архитектурное проектирование» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточной аттестации знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *экзамена*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», профиль подготовки «Архитектурное проектирование».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки *07.03.01 «Архитектура»*, и специфике дисциплины *«Компьютерная графика»* и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки *07.03.01 «Архитектура»* разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине *«Компьютерная графика»* предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой *«Архитектура и градостроительство»* материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов являются контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению.

Оценочные и методические материалы по дисциплине *«Компьютерная графика»* представлены в виде заданий к контрольной работе и вопросов к экзамену, коллоквиуму и кейс-задаче.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине *«Компьютерная графика»* в ЛГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

#### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины *«Компьютерная графика»* ООП ВО по направлению *07.03.01 «Архитектура»*, по программе *бакалавриата*, разработанная доцентом, *Долготкашиной Нанией Саимовной* соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки *07.03.01 «Архитектура»*, профиль подготовки *«Архитектурное проектирование»* и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Заместитель генерального директора СРО АС "Гильдия проектировщиков Астраханской области"



/В. И. Штайц/  
И. О. Ф.

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Компьютерная графика»

по направлению 07.03.01 «Архитектура»,

профиль подготовки «Архитектурное проектирование»

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.**

**Форма промежуточной аттестации: экзамен.**

**Целью** учебной дисциплины «Компьютерная графика» является формирование творческого метода архитектора на основе последовательного выявления композиционного замысла архитектурного сооружения путем использования разнообразных графических изображений в рамках учебных заданий.

**Задачами** дисциплины являются:

- ввести обучающихся в осмысленное проектирование посредством архитектурных компьютерных программ;
- раскрыть разнообразные приемы и средства 2D инструментов для выполнения тех или иных проектных задач (чертежей).

**Учебная дисциплина «Компьютерная графика» входит в Блок 1, вариативная (дисциплины по выбору) часть.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Архитектурное проектирование», «Основы художественного конструирования».

**Краткое содержание дисциплины:**

*Раздел 1.* Основные понятия ArchiCad.

Обзор основных графических программ. Настройка табло команд и плавающих панелей. Масштаб, слои, реквизиты.

*Раздел 2.* 2D инструменты (линии, окружности)

Линии, окружности, сплайн-кривые. Сопряжение линий. Реквизиты перьев.

*Раздел 3.* 2D инструменты (штриховки, шрифты)

Разновидности штриховок, шрифтов. Реквизиты штриховок. Нанесение надписей.

*Раздел 4.* Редактирование 2D элементов.

Параметры 2D элементов. Перемещение, поворот, зеркальное отражение, изменение пропорций и т.д.

*Раздел 5.* Простановка сетки осей.

Параметры сетки осей. Размещение ортогональной сети. Размещение радиальной сети.

*Раздел 6.* Простановка размеров.

Линейные размеры, отметки высоты, угловые размеры, радиальные размеры.

*Раздел 7.* Библиотеки 2D объектов.

Установка библиотек. Создание новых библиотечных элементов.

*Раздел 8.* Построение разрезов/фасадов.

Параметры разрезов и фасадов. Редактирование элементов на разрезах и фасадах.

*Раздел 9.* Извлечение информации о проекте.

Параметры зон. Площади, объемы. Спецификации элементов проекта. Сметы.

*Раздел 10.* Размещение рисунков. Импорт и экспорт растровых файлов и файлов DXF/DWJ.

Параметры рисунка. Импорт/экспорт растровых файлов и файлов DXF/DWJ.

*Раздел 11.* Развертка стен интерьеров.

Параметры и метод построения инструмента «развертка»

*Раздел 12.* Получение комплекта архитектурно-строительных чертежей.

Подготовка чертежей. Компонировка макета печатного листа альбома. Вывод на печать.

Заведующий кафедрой



(подпись)

/С. П. Кудрявцева/

И. О. Ф.



Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Первый проректор**  
/ И.Ю. Петрова /  
(подпись) (И.О.Ф).  
« 25 » 05 2017 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Наименование дисциплины**      Компьютерная графика

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки** 07.03.01 «Архитектура»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)*

**По профилю подготовки** « Архитектурное проектирование »

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

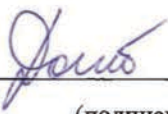
**Кафедра**      «Архитектура и Градостроительство»

---

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

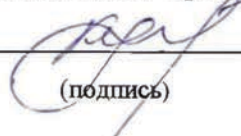
**Разработчики:**

Доцент  
\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

 / Н. С. Долотказина /  
(подпись) И. О. Ф.


Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 20 17 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Архитектуры и градостроительства» протокол № 9 от 25.05 2017 г.

Заведующий кафедрой  /С. П. Кудрявцева/  
(подпись) И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Архитектура» профиль «Архитектурное проектирование»

 /Т. О. Цитман/  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ  /Р. А. Мухоморова/  
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ  /Н. Н. Савченко/  
(подпись) И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ:

Стр

1.	Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4-5
1.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1.	Перечень оценочных средств текущей формы контроля	5-6
1.2.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6-9
1.2.3.	Шкала оценивания	9
2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10-15
3.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	15

**1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине**

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлены в виде отдельного документа

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)												Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ОПК-3: - Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Знать: порядок запуска архитектурных компьютерных пакетов, основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Коллоквиум, раздел №1,6, 9, 10
	Уметь: работать с компьютером как средством управления информацией и традиционными графическими	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Кейс-задача № 6
	Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью предоставлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Контрольная работа выполняется в виде эскизного проекта «Малоэтажный жилой дом». Экзамен, вопросы №1,3, 5-7

<b>ПК-9:</b> - Способностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.	Знать:														
	об основных возможностях архитектурных компьютерных пакетов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Коллоквиум, раздел № 2, 3, 5, 7-12
															<b>I</b>
	Уметь:														
	- работать с архитектурными компьютерными пакетами	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Кейс-задача № 1-5,7
	Владеть:														
	способностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Коллоквиум, раздел № 1-12 Контрольная работа выполняется в виде эскизного проекта «Малоэтажный жилой дом». Экзамен, вопросы № 2, 4, 8-17

## 1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Задания для решения кейс-задачи

### 1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
<b>ОПК-3 -</b> Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом	<b>Знает</b> (ОПК-3) - порядок запуска архитектурных компьютерных пакетов, основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, знать сайты, быть в курсе последних событий в архитектуре и строительстве.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает порядок запуска архитектурных компьютерных пакетов, основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, терминологию, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно его из-

формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.					лагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>уметь:</b> (ОПК-3) - работать с компьютером как средством управления информацией, анализировать информацию из различных источников и баз данных и предоставлять ее в требуемом формате	Не умеет работать с компьютером как средством управления информацией, анализировать информацию из различных источников и баз данных и предоставлять ее в требуемом формате	В целом успешное, но не системное умение работать с компьютером как средством управления информацией, анализировать информацию из различных источников и баз данных и предоставлять ее в требуемом формате	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы при работе с компьютером как средством управления информацией, анализировать информацию из различных источников и баз данных и предоставлять ее в требуемом формате	Сформированное умение работать с компьютером как средством управления информацией, анализировать информацию из различных источников и баз данных и предоставлять ее в требуемом формате
	<b>владеть:</b> (ОПК-3) - основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью предоставлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Обучающийся не владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, не имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности, творческого применения этих знаний при решении конкретных задач, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программ-	В целом успешное, но не системное владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, при работе с компьютером как средством управления информацией, традиционными носителями информации, при работе с информацией в глобальных компьютерных сетях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками при работе с компьютером как средством управления информацией, с традиционными и графическими носителями информации, владение современными технологиями при работе с информацией в глобальных компьютерных сетях на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности	Успешное и системное владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, умеет работать с традиционными и графическими носителями информации, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности, творческое применение этих, знаний при решении конкретных задач

		мой обучения учебных заданий не выполнено			
<p><b>ПК-9</b> - Способностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.</p>	<p><b>знать:</b> (ПК-9)- об основных возможностях архитектурных компьютерных пакетов</p>	<p>Обучающийся не знает об основных возможностях архитектурных компьютерных пакетов, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки</p>	<p>Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала</p>	<p>Обучающийся твердо знает материал об основных возможностях архитектурных компьютерных пакетов, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос</p>	<p>Обучающийся знает об основных возможностях архитектурных компьютерных пакетов, параметрах компьютерной визуализации для презентации архитектурного замысла, терминологию, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе-последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при изменении заданий</p>
	<p><b>уметь:</b> (ПК-9) - работать с архитектурными компьютерными пакетами,</p>	<p>Не умеет работать с архитектурными компьютерными пакетами для выражения архитектурного замысла посредством компьютерной графики.</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение работать с архитектурными компьютерными пакетами для выражения архитектурного замысла посредством компьютерной графики.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в работе с архитектурными компьютерными пакетами для выражения архитектурного замысла посредством компьютерной графики в передаче идеи и проектных предложений.</p>	<p>Сформированное умение работать с архитектурными компьютерными пакетами для выражения архитектурного замысла посредством компьютерной графики, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности</p>
	<p><b>владеть:</b> (ПК-9) - способ-</p>	<p>Обучающийся не владеет</p>	<p>В целом успешное, но</p>	<p>В целом успешное, но</p>	<p>Успешное и системное</p>



	<p>ностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок</p>	<p>приемами выражения архитектурного замысла, передавать идеи и проектные предложения, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами ручной и компьютерной графики, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу.</p>	<p>не системное владение приемами выражения архитектурного замысла, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами ручной и компьютерной графики.</p>	<p>содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками при передаче идеи и проектных предложений, посредством компьютерной графики, макетирования на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности</p>	<p>владение основными приемами выражения архитектурного замысла, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами ручной и компьютерной графики на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности, творческое применение этих знаний при решении конкретных задач</p>
--	--	---	--	--	---

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

**2.1. Экзамен**

а) типовые вопросы:

1. Концепция ArchiCad. Перечислить другие графические программы.
2. Инструменты двумерного черчения.
3. Профили рабочего окружения.
4. Простановка сетки осей.
5. Работа с библиотеками и библиотечными элементами.
6. Рабочая среда и настройка параметров проекта.
7. Нанесение надписей.
8. Простановка размеров.
9. Редактирование элементов проекта.
10. Обмен данными с другими программами.
11. Размещение рисунков, схем.
12. Построение разрезов.
13. Построение фасадов.
14. Построение развертки стен интерьеров.
15. Извлечение информации о проекте.
16. Получение комплекта архитектурно-строительных чертежей.
17. Формирование макета альбома чертежей проекта.

б) критерии оценивания:

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированное™ компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать

		воды носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
л д	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Контрольная работа:

а) типовое задание (приложение № 1)

Состав альбома эскизного проекта «Малоэтажный жилой дом»:

1. Схема благоустройства территории.
2. Перспективы.
3. План 1 этажа.
4. План 2 этажа.
5. Разрезы.
6. Фасады.
7. Интерьеры.
8. Видеоролик

б) критерии оценивания:

Выполняется в виде эскизного проекта «Малоэтажный жилой дом».

При оценке работы обучающего учитывается:

1. Оформления контрольной работы (эскизного проекта).
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения графической работы.
6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Обучающийся выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
3	Удовлетворительно	Обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при

		пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Обучающийся допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена
6	Не зачтено	Обучающийся не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не

### 2.3. Коллоквиум

а) типовые вопросы:

#### Раздел 1.

##### Основные понятия ArchiCad.

1. Основные принципы работы в ArchiCad.
2. Элементы интерфейса.
3. Понятие «плавающие панели».
4. Управление изображением в окнах.
5. Система координат и координатная сетка.
6. Реквизиты проекта.
8. Масштаб и масштабируемые элементы.
9. Настройка рабочей среды.

#### Раздел 2.

##### 2D инструмента линии, окружности)

1. Сопряжения линий.
2. Реквизиты перьев.

#### Раздел 3

##### 2D инструменты (штриховки, шрифты).

1. Разновидности штриховок.
2. Разновидности шрифтов.
3. Реквизиты штриховок.
4. Нанесение надписей.

#### Раздел 4

##### Редактирование 2D элементов, и т.д.

1. Параметры 2D элементов.
2. Перемещение, поворот, зеркальное отражение 2D элементов.
3. Изменение пропорций, размеров.
4. Тиражирование 2D элементов.

#### Раздел 5

##### Простановка сетки осей.

1. Параметры ортогональной сетки.
2. Параметры радиальной сетки.

#### Раздел 6

##### Рисование 2D объектов, простановка размеров.

1. Линейные размеры.

2. Отметки высоты.
3. Угловые размеры.
4. Радиальные размеры.

## **Раздел 7**

### Библиотеки 2D объектов

1. Установка библиотек.
2. Создание новых библиотечных элементов.

## **Раздел 8**

### Построение разрезов/фасадов

1. Параметры разрезов.
2. Параметры фасадов.
3. Редактирование элементов на разрезах.
4. Редактирование элементов на фасадах.
5. Типы разрезов/фасадов.

## **Раздел 9**

### Извлечение информации о проекте.

1. Параметры зон.
2. Площади, объемы.
3. Спецификации элементов проекта. Сметы.

## **Раздел 10**

### Размещение рисунков. Импорт и экспорт растровых файлов и файлов DXF/DWJ.

1. Параметры рисунка.
2. Импорт/экспорт растровых файлов и файлов DXF/DWJ.

## **Раздел 11**

### Масштабирование топосъемки для подосновы генплана

1. Параметры топосъемки.
2. Сборка топосъемки для подосновы генплана.

## **Раздел 12**

### Получение комплекта архитектурно-строительных чертежей, генпланов

1. Подготовка чертежей.
2. Компоновка макета печатного листа альбома.
3. Создание макета альбома. Вывод на печать.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на коллоквиуме учитывается:

1. Уровень сформированное™ компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Обучающийся демонстрирует: глубокое и прочное усвоение программного материала полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободное владение материалом, правильно обоснованные принятые решения.
2	Хорошо	Обучающийся демонстрирует: знание программного материала грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний; владение необходимыми навыками
3	Удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе даются недостаточно правильные формулировки, нарушается последовательность в изложении программного материала, имеются затруднения в выполнении практических заданий
4	Неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: незнание программного материала, при ответе возникают ошибки затруднения при выполнении практических работ

#### 2.4. Кейс-задача

а) типовые вопросы:

1. Редактирование 2D элементов (линии, окружности, сплайн-кривые).
2. Редактирование 2D элементов (штриховки, шрифты).
3. Простановка сетки осей и размеров.
4. Построение фасадов.
5. Построение разрезов.
6. Создание индивидуальных библиотечных объектов.
7. Загрузка библиотечных элементов через интернет - ресурсы.
8. Создание макета альбома чертежей проекта.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на кейс-задаче учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/я	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия и характеристики по теме
2	Хорошо	Вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.
3	Удовлетворительно	Вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.
4	Неудовлетворительно	Ответ на вопрос отсутствует или в целом не верен

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

**1-** й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения - дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированное™ отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств, результатам обучения по дисциплине.

**2- этап:** интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

#### Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1	Экзамен	Раз и семестр, по окончании изучения дис-	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, альбом
2	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дис-	По пятибалльной шкале Зачтено/незачтено	Альбом, журнал успеваемости преподавателя
3	Кейс-задача	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя
4	Коллоквиум	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Журнал успеваемости преподавателя

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.