

12.03

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    Компьютерное проектирование

---

*(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 «Градостроительное проектирование»

---

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

Кафедра                            «Архитектура и Градостроительство»

---

Квалификация (степень) выпускника    **бакалавр**

Астрахань — 2017

**Разработчики:**

Доцент  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

/ Н. С. Долотказина /  
И. О. Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 20 17 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Архитектура и градостроительство» протокол № 9 от 25.05 2017 г.

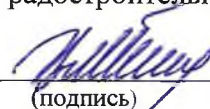
Заведующий кафедрой

  
(подпись)

/ С. П. Кудрявцева /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Архитектура» профиль «Градостроительное проектирование»

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

Начальник УМУ

  
(подпись)

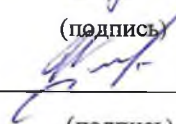
/ Ю. А. Шурман /  
И. О. Ф.

Специалист УМУ

  
(подпись)

/ Ю. И. Савенкова /  
И. О. Ф.

Начальник УИТ

  
(подпись)

/ К. А. Вильямс /  
И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

  
(подпись)

/ К. А. Вильямс /  
И. О. Ф.

*Все верно  
19.02.18 г.*

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
5.1.2.	Заочная форма обучения	6
5.2.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам	7
5.2.1.	Содержание лекционных занятий	7
5.2.2.	Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3.	Содержание практических занятий	7
5.2.4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7-8
5.2.5.	Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	8
5.2.6.	Темы курсовых проектов/курсовых работ	8
6.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
7.	Образовательные технологии	8-9
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
8.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
8.2.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	9-10
8.3.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	10
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10
10	Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10

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

**Цель освоения дисциплины:** «Компьютерное проектирование» является факультативом и служит для более углубленного изучения архитектурных компьютерных программ для создания сложных объемов и интересных 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 для грамотного представления архитектурного замысла, передачи идеи и проектных предложений.

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 пакетах (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).

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

Дисциплина ФТД.В.01 «Компьютерное проектирование» реализуется в рамках блока «ФТД. Факультативы» вариативной 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:	3 семестр - 1 з.е.; 5 семестр - 1 з.е.; 6 семестр - 1 з.е.; 8 семестр - 2 з.е.; 9 семестр - 1 з.е.; всего - 6 з.е.
<b>Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:</b>	
Лекции (Л)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	3 семестр - 24 часа; 5 семестр - 24 часа; 6 семестр - 24 часа; 8 семестр - 48 часа; 9 семестр - 24 часа; всего - <b>144 часа</b>
Самостоятельная работа студента (СРС)	3 семестр - 12 часов; 5 семестр - 12 часов; 6 семестр - 12 часов; 8 семестр - 24 часа; 9 семестр - 12 часов; всего - <b>72 часа</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>	
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	
Экзамен	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	3 семестр; 5 семестр; 6 семестр; 8 семестр; 9 семестр;
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом 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	ИЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Основные понятия ArchiCad	36	3	-	-	24	12	Зачет
2.	Общие понятия о программе Artlantis	36	5	-	-	24	12	Зачет
3.	Углубленное изучение программ ArchiCad, Artlantis							
4.	Дополнительные расширения к программе ArchiCad.	36	6	-	-	24	12	Зачет
5.	Общие понятия о программах 3DS Max, Photoshop	72	8	-	-	48	24	Зачет
6.	Общие понятия о программе CorelDRAW Suite							
7.	Визуализация и анимация объектов	36	9	-	-	24	12	Зачет
<b>Итого:</b>		<b>216</b>				<b>144</b>	<b>72</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**  
Учебным планом не предусмотрены.

### 5.2.3. Содержание практических 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.
	Общие понятия о программе Artlanlis)	Настройка гелиодона, фона, сцены, текстур, объектов. Установка библиотек в программу.
3.	Углубленное изучение программ ArchiCad, Artlantis	Дополнительные возможности инструментов программ ArchiCad и Artlantis.
4.	Дополнительные расширения к программе ArchiCad.	ArchiGlazing, Archiforma; Truss Maker; Профайлер; Grasshopper.
5.	Общие понятия о программах 3DS Max, Photoshop	Настройка интерфейса, сцены, наложение текстур, управление объектами. Установка библиотек.
6.	Общие понятия о программе CorelDRAW Suite	Настройка интерфейса, параметров. Установка библиотек. Средства рисования, заливки. Специальные эффекты.
7.	Визуализация и анимация объектов	Визуализация объектов ArchiCad в Artlantis, 3D Max Studio. Параллельные проекции. Настройки камеры. Визуализация и анимация объекта

### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методические материалы
1	2	3	4
1.	Основные понятия ArchiCad	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Настройка табло команд и плавающих панелей. Подготовка к зачету	[1], [5]
2.	Общие понятия о программе Artlantis)	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: настройка гелиодона, фона, сцены, текстур, объектов. Установка библиотек в программу.	[1], [5]
3.	Углубленное изучение программ ArchiCad, Artlan	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Дополнительные возможности инструментов программ ArchiCad и Artlantis.	[1], [5]

	tis	Подготовка к зачету	
4.	Дополнительные расширения к программе ArchiCad.	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: возможности дополнений ArchiGlazing, Archi-forma; Truss Maker; Профайлер; Grasshopper. Подготовка к зачету	[1], [5]
5.	Общие понятия о программах 3DS Max. Photoshop	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Настройка интерфейса, сцены, наложение текстур, управление объектами. Установка библиотек. Подготовка к зачету	[1], [2], [3], [4], [5]
6.	Общие понятия о программе CorelDRAW Suite	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: Настройка интерфейса, параметров. Установка библиотек. Средства рисования, заливки. Специальные эффекты. Подготовка к зачету	[1],[2], [4], [5]
7.	Визуализация и анимация объектов	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: визуализация объектов ArchiCad в Artlantis, 3D Max Studio. Параллельные проекции. Настройки камеры. Визуализация и анимация объекта. Подготовка к зачету	[ 1 ], [2], [3], [4], [5]

Заочная форма обучения «ООП не предусмотрена»

#### 5.2.5. Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

#### 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
Практическое занятие	Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая интернет-ресурсы. зарубежные источники.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу и др.

#### 7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Компьютерное проектирование».

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Компьютерное проектирование» 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 «Компьютерное проектирование» с использованием традиционных технологий:

Практическое занятие - занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

#### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Компьютерное проектирование» практические 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 видеofilьмов. На занятиях можно использовать как художественные, так и документальные видеofilьмы, фрагменты из них, а также видеоролики и видеосюжеты.

Видеofilьмы 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-7iprbookshop.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, - 176с. - 978-5-4488-0041-2. - Режим доступа: <http://www/iprbookshop.ru/64050.html>

##### ***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

4. Учебное пособие по Art-Lantis АГАСУ . <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;
- 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
- в Autodesk Building Design Suite Ultimate 2014

**8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - есть «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/>)
4. Graphisoft <http://www.graphisoft.ru>

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

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
2	Аудитория для самостоятельной работы (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)
	Аудитория для практических занятий (ул.Татищева,18, ауд. №207, главный учебный корпус)	
4.	Аудитория для текущего контроля промежуточной аттестации (ул.Татищева, 18, ауд. №207, главный учебный корпус)	

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

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

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

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
*«Компьютерное проектирование»*

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

*В.И. Штайц* проведена рецензия рабочей программы и оценочных и методических материалов по дисциплине *«Компьютерное проектирование»* 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, Дюлотакина Наиля Саимовна*).

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

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины *«Компьютерное проектирование»* 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 18.05.2016, № 42143.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению – дисциплина является факультативом и реализуется в рамках блока «ФТД. Факультативы».

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

В соответствии с Программой за дисциплиной *«Компьютерное проектирование»* 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 *«Компьютерное проектирование»* взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению подготовки *07.03.01 «Архитектура»*, профиль подготовки *«Градостроительное 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 *зачета*. 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 *«Градостроительное проектирование»*.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки *07.03.01 «Архитектура»* и специфике дисциплины

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки *07.03.01 «Архитектура»* и специфике дисциплины *«Компьютерное проектирование»* 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 *«Компьютерное проектирование»* 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 является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению.

Оценочные и методические материалы по дисциплине *«Компьютерное проектирование»* представлены в виде вопросов к зачету и коллоквиуму.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине *«Компьютерное проектирование»* в АГАСУ, 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 *«Компьютерное проектирование»* ООП ВО по направлению *07.03.01 «Архитектура»*, по программе *бакалавриата*, разработанная доцентом, *Долотказиной Ниней Саимовной* соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки *07.03.01 «Архитектура»*, профиль подготовки *«Градостроительное 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 «Компьютерное проектирование» по направлению  
07.03.01 «Архитектура»

профиль подготовки «Градостроительное проектирование».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Компьютерное проектирование» 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 3D моделирования архитектурных объектов и извлечения из модели информации (чертежей) для выполнения тех или иных проектных задач.

Учебная дисциплина «Компьютерное проектирование» ФТД.В.01., реализуется в рамках блока «ФТД. Факультативы» вариативной части. 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. Рабочее окружение ArchiCad. Настройка табло команд и плавающих панелей.

*Раздел 2.* Общие понятия о программе Artlantis

Основные принципы работы в Artlantis

*Раздел 3.* Углубленное изучение программ ArchiCad, Artlantis

Расширения ArchiCad и Artlantis, их установка.

*Раздел 4.* Дополнительные расширения к программе ArchiCad.

ArchiGlazing, ArchiForma, Truss Maker, Профайлер.

*Раздел 5.* Общие понятия о программах 3DS Max, Photoshop.

Настройка интерфейса, сцены, наложение текстур, управление объектами.

*Раздел 6.* Общие понятия о программе CorelDRAW Suite.

Настройка интерфейса, параметров. Установка библиотек.

Средства рисования, заливки. Специальные эффекты.

*Раздел 7.* Визуализация и анимация объектов

Визуализация объектов ArchiCad в Artlantis, 3D Max Studio.

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** Компьютерное проектирование

---

*(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** «Градостроительное проектирование»

---

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

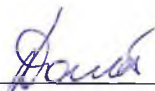
**Кафедра** «Архитектура и Градостроительство»

---

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

**Разработчики:**

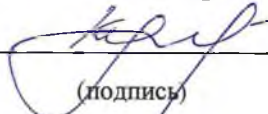
Доцент  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

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

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2017 г.


Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Архитектуры и градостроительства» протокол № 9 от 25.06 2017 г.

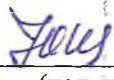
Заведующий кафедрой

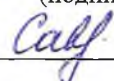
 / С. П. Кудрявцева /  
(подпись) И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Архитектура» профиль «Градостроительное проектирование»

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

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

Специалист УМУ  / В. Ю. Соколова /  
(подпись) И. О. Ф.



## СОДЕРЖАНИЕ:

	<b>Стр.</b>
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
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания	10
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	11
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	13

**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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>ОПК-3:</b> - 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 №1,4, 6
	Уметь:									
	работать с компьютером как средством управления информацией и традиционными графическими носителями информации	+	+	+	+	+	+	+	+	Коллоквиум, раздел №1,2,3
	Владеть:									Зачет, вопросы №1, 3, 5-7
	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, способностью предоставлять информацию 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 и средствами устной и письменной, макетирования ручной и компьютерной графики, количественных оценок.	Знать:								
	об основных возможностях архитектурных компьютерных пакетов	+	+	+	+	+	+	+	Коллоквиум, раздел № 2, 3, 5, 6
	Уметь:								
	работать с архитектурными компьютерными пакетами	+	+	+	+	+	+	+	Коллоквиум, раздел Раздел № 2, 3, 5, 6
	Владеть:								Коллоквиум, раздел № 1-10, 7
	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	+	+	+				+	Зачет, вопросы № 2, 4, 8-14

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

1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования	Вопросы по темам/разделам дисциплины

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивании компетенций по дисциплине на различных этапах их формировании, описание шкал оценивании

<p>О ПК-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.</p>	<p>Знает (ОПК-3) - порядок запуска архитектурных компьютерных пакетов, основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, знать наиболее познавательные сайты, быть в курсе последних событий в архитектуре, реставрации и строительстве.</p>	<p>Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируются 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, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос</p>	<p>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, чётко и логически стройно его излагает, не затрудняется с</p>
	<p>умеет: (ОПК-3) - работать с компьютером как средством управления информацией и традиционными графическими носителями информации</p>	<p>Не умеет работать с компьютером как средством управления информацией и традиционными графическими носителями информации</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение работать с компьютером как средством управления информацией и традиционными графическими носителями информации</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы при работе с компьютером как средством управления информацией и традиционными графическими носителями информации</p>	<p>Сформированное умение работать с компьютером как средством управления информацией и традиционными графическими носителями информации</p>

	владеет: (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 программой обучения учебных заданий не выполнено	В целом успешное, но не системное владение основными методами и способами и средствами получения, хранения, переработки информации при работе с компьютером как средством управления информацией, с традиционными и графическими 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
ПК-9 - Способностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения,	Знает: (ПК-9) - об основных возможностях архитектурных компьютерных пакетов	Обучающийся не знает об основных возможностях архитектурных компьютерных пакетов, плохо ориентируется в терминологии, допускает существенные ошибки	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильно формулировки, нарушения логической последовательности в изложении про-	Обучающийся твердо знает материал об основных возможностях архитектурных компьютерных пакетов, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся знает об основных возможностях архитектурных компьютерных пакетов, параметрах компьютерной визуализации для презентации архитектурного замысла, терминологию, глубоко и прочно усвоил программ-

<p>разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.</p>			граммного материала		мый материал, исчерпывающе-последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<p>умеет: (ПК-9) - работать с архитектурными компьютерными пакетами</p>	<p>умеет работать с архитектурными компьютерными пакетами для выражения архитектурного замысла посредством компьютерной визуализации для создания выразительного образа объекта</p>	<p>В целом успешное, но не системное умение работать с архитектурными компьютерными пакетами для выражения архитектурного замысла посредством компьютерной визуализации для создания выразительного образа объекта</p>	<p>В целом успешное, но содержит пробелы в работе с архитектурными компьютерными пакетами для выражения архитектурного замысла посредством компьютерной визуализации для создания выразительного образа объекта, в передаче идеи и проектных предложений.</p>	<p>С сформированное умение работать с архитектурными компьютерными пакетами для выражения архитектурного замысла посредством компьютерной визуализации для создания выразительного образа объекта, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности</p>
	<p>владеет: (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, руч-</p>	<p>Обучающийся не владеет приемами выражения архитектурного замысла, передавать идеи и проектные предложения, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами ручной графики, компьютерной визуализации, макетирования</p>	<p>В целом успешное, но не системное владение приемами выражения архитектурного замысла, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами ручной гра-</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками при передаче идеи и проектных предложений, посредством компьютерной визуализации, макетирования на уровне самостоятельного решения практиче-</p>	<p>Успешное и системное владение основными приемами выражения архитектурного замысла, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами ручной графики, компьютер-</p>

	ной и компьютерной гра- Фики количественных оценок	на уровне самостоятель- ного решения практиче- ских вопросов специаль- ности творческого при- менения этих знаний при решении конкретных за- дач. допускает существен- ные ошибки, с боль- шими затруднениями вы- полняет самостоятельную работу.	фики, компьютерной визуализации, макетиро- вания	ских вопросов специ- альности	ной визуализации, макети- рования на уровне само- стоятельного решения практических вопросов специальности, творческое применение этих, знания при решении конкретных задач
--	--	---	--	----------------------------------	--

### 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 уровня, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

### 2.1. Замет

а) типовые вопросы:

1. Концепция ArchiCad. Перечислить другие графические программы.
2. Дополнительные программы к ArchiCad.
3. Профили рабочего окружения.
4. Работа с библиотеками и библиотечными элементами.
5. Рабочая среда и настройка проекта.
6. 2D инструменты.
7. 3D инструменты.
6. Редактирование элементов проекта.
7. Обмен данными с другими программами.
- Я. Параметры 3D изображения.
9. Фотоизображения и механизмы визуализации.
10. Анимация, создание видеоролика в ArchiCad.
11. Анимация, создание видеоролика в Artlantis.
12. Анимация, создание видеоролика в 3D Max Studio.
13. Презентация проектов в программе Photoshop.
14. Презентация проектов в программе CorelDRAW Suite.

б) критерии оценивания:

При оценке знаний на зачете 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.

№ н/п		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.
	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы налагаются систематизировано и последовательно. Нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.



3	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 нарушения норм
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.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне « Неудовлетворительно ».

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

##### 2.2. 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.
5. Реквизиты проекта.
8. Масштаб и масштабируемые элементы.
9. Настройка рабочей среды.

###### Раздел 2.

###### Общие понятия по программе Artlantis

1. Основные принципы работы в Artlantis
2. Элементы интерфейса.
3. Управление объектами и текстурами
4. Настройки камеры.
5. Настройки освещения
6. Построение параллельных проекций.

###### Раздел 3.

###### Углубленное изучение программ ArchiCad. Artlantis

1. Расширения ArchiCad и их установка.
2. Менеджер расширений.
3. Функции расширения ArchiFonna.
4. Функции расширения ArchiTerra.
6. Функции расширения ArchiTiles.
7. Функции расширения ArchiFasade.
8. Функции расширения ArchiWai!.
9. Функции расширения ArchiStair.
10. Функции Arthmiis Media

###### Раздел 4

###### Дополнительные расширения к программе ArchiCad

- I. Функции расширения Truss Maker.

2. Функции расширения ArchiGIazing.
3. Функции расширения Профайлер.
4. Функции расширения Grasshopper.

#### Раздел 5

Общие понятия о программах 3DS Max, Photoshop

1. Настройка интерфейса 3DS Max, Photoshop
2. Экспорт - импорт файлов в 3DS Max, Photoshop.
3. Управление объектами в 3DS Max.
4. Настройка сцены, наложение текстур в 3DS Max.
5. Установка библиотек.

#### Раздел 6

Общие понятия о программе CorelDRAW Suite

1. Настройка интерфейса CorelDRAW Suite
2. Экспорт - импорт файлов в CorelDRAW Suite.
3. Управление объектами в CorelDRAW

#### Раздел 7

Визуализация и анимация объектов

1. Визуализация в 3D-окне.
2. Основные принципы построения фотоизображений.
4. Механизм визуализации CineRender от MAXON.
5. Параметры эскизного механизма визуализации.
6. Редактирование стилей эскизной визуализации.
7. Специальные возможности визуализации.
8. Типы камер.
9. Траектории съемки, солнца.
4. Анимация проектов в ArchiCad.
5. Анимация проектов в Artlantis.

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 ((тактического 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 при выполнении

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

### 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 сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

**2-й 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 оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале зачтено/незачтено	журнал успеваемости преподавателя
2	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.