

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 » апреля 2019 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины**

Основы компьютерной графики

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

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

**Направленность (профиль)**

«Реставрация объектов культурного наследия»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра**

«Архитектура, дизайн, реставрация»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань — 2019

**Разработчик:**

Доцент  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)


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


Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Архитектура, дизайн, реставрация» протокол № 9 от 17.04.2019 г.


Заведующий кафедрой  /А.М. Кокарев /  
(подпись) И. О. Ф.


**Согласовано:**


Председатель МКН «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»  
Направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия»

 /Т.О. Цитман /  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ  /И.В. Аксютина /  
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ  /Т.Э. Яновская /  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ  /С.В. Пригаро /  
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой  /  
(подпись) И. О. Ф.

## Содержание:

	<b>Стр.</b>
1. Цель освоения дисциплины	<b>4</b>
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	<b>4</b>
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	<b>4</b>
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	<b>4</b>
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	<b>6</b>
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)	<b>6</b>
5.1.1. Очная форма обучения	<b>6</b>
5.1.2. Заочная форма обучения	<b>6</b>
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	<b>7</b>
5.2.1. Содержание лекционных занятий	<b>7</b>
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	<b>7</b>
5.2.3. Содержание практических занятий	<b>7</b>
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	<b>7</b>
5.2.5. Темы контрольных работ	<b>8</b>
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	<b>8</b>
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	<b>8</b>
7. Образовательные технологии	<b>9</b>
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	<b>9</b>
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	<b>9</b>
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	<b>9</b>
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	<b>10</b>
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	<b>10</b>
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	<b>11</b>

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Основы компьютерной графики" является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ОПК-4 – способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов;

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

Умеет:

- Выполнять модель проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта. (ОПК-4.1);

Знает:

- Принципы моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства. (ОПК-4.2);

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.О.4.09. «Основы компьютерной графики» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части, цикл дисциплин «Общеинженерный».

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения «Основы архитектурного реставрационного проектирования» и школьного курса информатики, геометрии, черчения.

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

Форма обучения	Очная
1	2
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	4 семестр – 2 з.е. <b>всего – 2 з.е.</b>
Лекции (Л)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	4 семестр – 36 часов. <b>всего – 36 часов.</b>
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа (СР)	4 семестр – 36 часов. <b>всего – 36 часов</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>	
Контрольная работа №	<i>учебным планом не предусмотрено</i>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>	
Экзамены	<i>учебным планом</i>

	<i>не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 4
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 типов учебных занятий.**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (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 типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная				
				Л	ЛЗ	ПЗ	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Основные понятия ArchiCAD	4	4	-	2	-	2	Зачет
2	Раздел 2. Построение объектов в ArchiCAD	28	4	-	14	-	14	
3	Раздел 3. Редактирование элементов ArchiCAD	16	4	-	8	-	8	
4	Раздел 4. Источники света	4	4	-	2	-	2	
5	Раздел 5. Визуализация проектов	16	4	-	8	-	8	
6	Раздел 6. Инструменты документирования	4	4	-	2	-	2	
	<b>Итого:</b>	<b>72</b>			<b>36</b>		<b>36</b>	

**5.1.2. Заочная форма обучения**

*ОПОП 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	Раздел 1. Основные понятия ArchiCAD	Входное тестирование. Изучить параметры Рабочей среды в компьютерной программе ArchiCAD. Изучить технические параметры табло команд и плавающих панелей в компьютерной программе ArchiCAD.
2	Раздел 2. Построение объектов в ArchiCAD	Выполнить в компьютерной программе ArchiCAD построение стен, колонн, перекрытий, крыши проектируемого объекта. Выполнить в компьютерной программе ArchiCAD построение разреза проектируемого объекта. Выполнить в компьютерной программе ArchiCAD построение фасада проектируемого объекта. Выполнить в компьютерной программе ArchiCAD построение навесных стен, оболочек. Выполнить в компьютерной программе ArchiCAD деталь проектируемого объекта с помощью инструмента Морф.
3	Раздел 3. Редактирование элементов ArchiCAD	Изучить Инструменты нанесения размеров в компьютерной программе ArchiCAD для проектируемого объекта. Редактирование 2D элементов. Редактирование 3D элементов.
4	Раздел 4. Источники света	Изучить параметры общего источника света для проектируемого объекта. Изучить параметры освещенности для проектируемого объекта. Изучить параметры внутренних и уличных светильников для объектов капитального строительства.
5	Раздел 5. Визуализация проектов	Изучить технические параметры визуализации объектов ArchiCAD. Изучить способы Наложения текстур для проектируемого объекта. Изучить параметры управления объектами. Изучить параметры фотоизображения объемно-планировочных решений проектируемого объекта. Создание видеороликов.
6	Раздел 6. Инструменты документирования	Подготовить макеты печатных листов в компьютерной программе ArchiCAD. Выполнить распечатку чертежей проектируемого объекта. Итоговое тестирование.

### 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	Раздел 1. Основные понятия ArchiCAD	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1]- [5]
2	Раздел 2. Построение объектов в ArchiCAD	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1]- [5]
3	Раздел 3. Редактирование элементов ArchiCAD	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1]- [5]
4	Раздел 4. Источники света	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1]- [5]
5	Раздел 5. Визуализация проектов	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1]- [5]
6	Раздел 6. Инструменты документирования	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1]- [5]

### **Заочная форма обучения**

*ОПОП 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**

<b>Организация деятельности студента</b>
<p><b><u>Лабораторное занятие</u></b> Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.</p>
<p><b><u>Самостоятельная работа</u></b> Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать: – работу со справочной и методической литературой; – участие в тестировании и др. Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из: – изучения учебной и научной литературы; – подготовки к лабораторным занятиям; – подготовки к тестированию и т.д.; – выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях. – проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, ответов на представленные в учебно-методических материалах кафедры тесты по отдельным вопросам изучаемой темы.</p>
<p><b><u>Подготовка к зачету</u></b> Подготовка студентов к зачету включает три стадии: – самостоятельная работа у очной формы обучения в течение семестра; – непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету; – подготовка к ответу на вопросы.</p>

### **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины

#### **Традиционные образовательные технологии**



Дисциплина «Основы компьютерной графики» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

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

#### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Основы компьютерной графики» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Разработка проекта (метод проектов) – организация обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения лабораторных 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. Серов А.Д. Архитектурное компьютерное проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Серов А.Д.— Электрон. текстовые данные.— Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/95514.html>.— ЭБС «IPRbooks», ISBN: 978-5-7264-2035-6

2. Кристофер, Гленн ArchiCAD 11 / Гленн Кристофер. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 232 с. — ISBN 978-5-91359-039-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90351.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

##### *б) дополнительная учебная литература:*

3. Машихина Т.П. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Машихина Т.П.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2009.— 146 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11328.html>.— ЭБС «IPRbooks» - ISBN: 978-5-9061-7295-2

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

4. Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям для студентов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура» (профиль) «Архитектурное проектирование», 2019 – 50 с. <http://moodle.aucu.ru/mod/url/view.php?id=45180>

##### *г) перечень онлайн курсов:*

5. «Информационное моделирование зданий» URL: <https://stepik.org/course/738/promo>

#### **8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

- 7-Zip;
- Office 365;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;

- Microsoft Azure Dev Tools for Teaching;
- Apache Open Office;
- Google Chrome;
- VLC media player;
- Azure Dev Toolsfor Teaching;
- Kaspersky Endpoint Security;
- КОМПАС-3D V16 и V17;
- Win Arc;
- Yandex браузер.

### 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fips.ru/>).
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>).

### 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	Учебные аудитории для проведения учебных занятий:  414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, аудитории №207; №209; №211	<b>№207</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№209</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№211</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2	Помещения для самостоятельной работы:  414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, аудитории №201,	<b>№201</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

	203;  414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18а, библиотека, читальный зал.	<b>№203</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>библиотека, читальный зал</b> Комплект учебной мебели Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Основы компьютерной графики» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «*Основы компьютерной графики*» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).



5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).

Составители изменений и дополнений:

          доцент            
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

/ \_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

Председатель МКН "Реконструкция и реставрация архитектурного наследия"  
Направленность (профиль) "Реставрация объектов культурного наследия"

          доцент            
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ Ю.В. Мамаева /  
И.О. Фамилия

« 17 »    04    2020 г

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины  
«Основы компьютерной графики»  
(наименование дисциплины)**

**на 2021 - 2022 учебный год**

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Архитектура и градостроительство»,

протокол № 7 от 11.03, 2021 г.

И.о.зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
доцент  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
/К.А. Прошунина/  
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В п.8.2. внесены следующие дополнения:

10. Яндекс браузер.

2. П.8.3. изложен в следующей редакции:

8.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета (<http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>).

Составители изменений и дополнений:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
/ Н.С.Долотказина/  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

Председатель МКН "Реконструкция и реставрация архитектурного наследия"  
Направленность (профиль) "Реставрация объектов культурного наследия"

\_\_\_\_\_  
доцент  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
/ Т.П. Толпинская /  
И.О. Фамилия

« 15 » 03 2021 г

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.  
23 апреля 2019 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Наименование дисциплины

Основы компьютерной графики

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

### По направлению подготовки

07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

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

### Направленность (профиль)

«Реставрация объектов культурного наследия»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

### Кафедра

«Архитектура, дизайн, реставрация»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

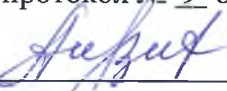
**Разработчик:**

Доцент  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

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

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Архитектура, дизайн, реставрация» протокол № 9 от 17.04.2019 г.

Заведующий кафедрой

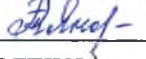
  
(подпись) /А.М. Кокарев/  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»  
Направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия»

  
(подпись) Т.О. Цитман  
И. О. Ф.

Начальник УМУ   
(подпись) /И.В. Аксютина/  
И. О. Ф.

Специалист УМУ   
(подпись) /Т.Э. Яновская/  
И. О. Ф.



## СОДЕРЖАНИЕ:

	<b>Стр.</b>
1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.3. Шкала оценивания	7
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	8
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	11
4. Приложение 1	12
5. Приложение 2	13

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

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа.

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

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1РПД)						Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК-4 – способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	<b>Умеет:</b> выполнять модель проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта		X	X			X	Итоговое тестирование (вопросы 1-33) Зачёт (вопросы с 1 по 17)
	<b>Знает:</b> принципы моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства	X				X	X	Итоговое тестирование (вопросы 34-100) Зачёт (вопросы с 18 по 35)

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

**1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

**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
ОПК-4 - способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	<b>Умеет:</b> выполнять модель проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта	не умеет выполнять модель проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта	умеет выполнять модель проектного решения, при этом допускает ошибки в умении применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	умеет выполнять модель проектного решения, при этом допускает незначительные ошибки в умении применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	умеет выполнять модель проектного решения в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта, не допускает ошибок в умении применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

	<b>Знает:</b> принципы моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства	не знает принципы моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии	Знает принципы моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства, при этом изложение материала не всегда последовательно	Знает принципы моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства, при этом допускает неточности в изложении	Знает принципы моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
--	--	---	--	---	---

### 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. Зачёт**

а) типовые вопросы

#### **ОПК-4: (умеет)**

1. Как настроить общий источник света в соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта?
2. Выполнить модель проектного решения с использованием технических параметров при наложении текстур.
3. В соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта в ArchiCAD создать макет чертежей проектируемых объектов?
4. Выберите на основе модели проектного решения какие специальные возможности визуализации проектируемых объектов вы знаете?
5. В соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта как осуществляется компоновка чертежей проектируемых объектов в макете?
6. Выберите на основе модели проектного решения технические параметры функций импорта и экспорта в ArchiCAD.
7. Как осуществляется визуализация проектируемых объектов в 3D окне?
8. Технические параметры эскизного механизма визуализации.
9. Постройте разрез модели проектируемого объекта.
10. На основе модели проектного решения продемонстрируйте нанесения различных типов размеров, а также их редактирования и настройки технических параметров.
11. На основе модели проектного решения продемонстрируйте, как можно построить параллельные (аксонометрические) проекции и перспективы проектируемых объектов.
12. На основе модели проектного решения продемонстрируйте построение крыши и подрезку конструктивных элементов под крышу.
13. В соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта оформите чертеж разреза проектируемого объекта, используя инструменты документирования.
14. В соответствии с особенностями объёмно-планировочных решений проектируемого объекта оформите чертеж плана и фасада проектируемого объекта, используя инструменты документирования.
15. На основе модели проектного решения смоделируйте объём проектируемого объекта с использованием навесных стен.
16. На основе модели проектного решения смоделируйте объём проектируемого объекта, используя морф, оболочку.
17. На основе модели проектного решения смоделируйте рельеф местности.

#### **ОПК-4: (знает)**

18. На основе принципов моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства знать методики определения основных принципов работы в ArchiCad.
19. На основе принципов моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства знать технические параметры поисковых элементов интерфейса: стандартная панель, назначение?

20. На основе принципов моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства знать технические параметры поисковых элементов интерфейса: панель вид, назначение?
21. На основе принципов моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства знать технические параметры поисковых элементов интерфейса: панель текущее состояние, назначение?
22. На основе принципов моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства знать технические параметры поисковых элементов интерфейса: панель режимы. Компактная панель, назначение?
23. На основе принципов моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства знать способы хранения графических документов проектируемых объектов, используемых в системе ArchiCad.
24. На основе принципов моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства знать в каких форматах возможно хранение документов проектируемых объектов?
25. На основе принципов моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства знать методы обработки проектируемых объектов. Стиль оформления листа.
26. На основе принципов моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства знать технические параметры и методы построения конструктивных элементов.
27. На основе принципов моделирования в компьютерных программах объектов капитального строительства знать технические параметры и методы построения элементов проектируемых объектов инструментом «оболочка».
28. Технические параметры и методы построения элементов проектируемых объектов инструментом «морф».
29. Технические параметры и методы построения элементов проектируемых объектов инструментом «навесная стена».
30. Редактирование 2D элементов проектируемых объектов.
31. Редактирование 3D элементов проектируемых объектов.
32. Технические параметры функции расширения ArchiCAD.
33. Технические параметры 3D сетки.
34. Основные принципы построения фотоизображений проектируемых объектов.
35. Специальные возможности визуализации проектируемых объектов.

б) критерии оценивания

При оценке знаний на зачёте 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/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Способен применять методики определения технических параметров про-

		ектируемых объектов. Демонстрируются глубокие знания архитектурных программ. Обладает профессиональной терминологией.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Основы компьютерной графики используются, но в недостаточном объеме. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, но не в полной мере. Обладает профессиональной терминологией.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно применяет методики определения технических параметров проектируемых объектов. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Не в полной мере обладает профессиональной терминологией.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов. Не проводится анализ, не владеет основами компьютерной графикой. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не обладает профессиональной терминологией.
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. Тест

- а) – типовой комплект заданий для входного тестирования (*Приложение № 1*)  
– типовой комплект заданий для итогового тестирования (*Приложение № 2*)

#### б) критерии оценивания

При оценке знаний с помощью тестов 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/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 85% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.



2	Хорошо	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3	Удовлетворительно	если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; - на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4	Неудовлетворительно	если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».
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».

### 3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

#### Перечень и характеристика процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/Не зачтено	Ведомость, зачетная книжка
2.	Тест	Два раза в семестр, в начале и по окончании изучения дисциплины	Зачтено/Не зачтено	Электронная информационно-образовательная среда; Журнал успеваемости преподавателя