

Разработчик:

Доцент

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

Долотказина / 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

Кокарев / А.М. Кокарев /

(подпись)

И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Реконструкция и реставрация архитектурного наследия»

Направленность (профиль) «Реставрация объектов культурного наследия»

Цитман / Т.О. Цитман /

(подпись)

И. О. Ф.

Начальник УМУ

Аксюткина / И.В. Аксюткина /

(подпись)

И. О. Ф.

Специалист УМУ

Яновская / Т.Э. Яновская /

(подпись)

И. О. Ф.

Начальник УИТ

Пригаро / С.В. Пригаро /

(подпись)

И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой

Хайдикешова / Р.С. Хайдикешова /

(подпись)

И. О. Ф.

Содержание:

	Стр.
1. Цель освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	4
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	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (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
5.2.5. Темы контрольных работ	8
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	8
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
7. Образовательные технологии	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 необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	9
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении 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	11

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины "Компьютерное проектирование" является углубление уровня освоения 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:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ПК-5. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-реставрационного раздела рабочей документации

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

Умеет:

- Осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения. (УК-2.1);

- Использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования. (ПК-5.1);

Знает:

- Требования международных нормативных технических документов. (УК-2.2);

- Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей. (ПК-5.2);

3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина ФТД.01 «Компьютерное проектирование» реализуется в рамках Блока «ФТД. Факультативы», часть формируемая участниками образовательных отношений.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках следующих дисциплин: «Основы архитектурного реставрационного проектирования», «Композиционное моделирование».

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
Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр – 2 з.е.; всего - 2 з.е.
Лекции (Л)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	5 семестр – 34 часов всего – 34 часов
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Самостоятельная работа (СР)	5 семестр – 38 часов всего – 38 часов
Форма текущего контроля:	

Контрольная работа №	<i>учебным планом не предусмотрено</i>
Форма промежуточной аттестации:	
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	Семестр - 5
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			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Основные понятия ArchiCad	6	5	-	3	-	3	Зачет
2.	Раздел 2. Общие понятия о программах Artlantis, Lumion.	16	5	-	6	-	8	
3.	Раздел 3. Углубленное изучение программ ArchiCad, Artlantis, Lumion, для создания сцен виртуальной реальности							
4.	Раздел 4. Дополнительные расширения к программе ArchiCad.	10	5	-	5	-	5	
5.	Раздел 5. Общие понятия о программах 3DS Max, Photoshop для создания сцен виртуальной реальности	16	5	-	8	-	10	
6.	Раздел 6. Размещение 3D сетки на основе геодезических данных для создания рельефа.							
7.	Раздел 7. Визуализация и анимация виртуальных макетов	24	5	-	12	-	12	
	Итого:	72			34		38	

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. В соответствии с анализом содержания проектных задач выбрать оптимальные основные графические программы. Исходя из действующих требования международных нормативных технических документов, настроить табло команд и плавающих панелей. Масштаб, слои, реквизиты.
2.	Раздел 2. Общие понятия о программах Artlantis, Lumion.	Исходя из методов и приемов автоматизированного проектирования, основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей, выбрать оптимальные основные настройки гелиодона, фона, сцены, текстур, объектов. Установка библиотек в программу.
3.	Раздел 3. Углубленное изучение программ ArchiCad, Artlantis, Lumion, для создания сцен виртуальной реальности	При использовании средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования., изучить дополнительные возможности инструментов программ ArchiCad и Artlantis, Lumion. Настройка интерфейса, сцены, наложение текстур, управление объектами, исходя из требований международных нормативных технических документов программы. Установка библиотек.
4.	Раздел 4. Дополнительные расширения к программе ArchiCad.	Исходя из методов и приемов автоматизированного проектирования, основных программных комплексов проектирования, создания чертежей и моделей изучить такие расширения как ArchiGlazing, Archiforma; Truss Maker; Профайлер; Grasshopper.
5.	Раздел 5. Общие понятия о программах 3DS Max, Photoshop для создания сцен виртуальной реальности	При осуществлении анализа содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения, выбрать оптимальные основные настройки интерфейса, сцены, наложение текстур, управление объектами. Использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования при установке библиотек.
6.	Раздел 6. Размещение 3D сетки на основе геодезических данных для создания рельефа.	В соответствии с требованиями международных нормативных технических документов программы, выбрать оптимальные основные настройки параметров инструмента «3D сетка», построение рельефа. Использовать методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и модели при Создании рельефа на основании геодезических данных.
7.	Раздел 7. Визуализация и анимация виртуальных макетов	В соответствии со средствами автоматизации архитектурного проектирования, выбрать оптимальные основные настройки параметров визуализации и анимации. Перспективные проекции. Параллельные проекции. Настройки камеры. Визуализация и анимация. 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. Общие понятия о программах Artlantis, Lumion,	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1], [5]
3.	Раздел 3. Углубленное изучение программ ArchiCad, Artlantis Lumion для создания сцен виртуальной реальности	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1], [5]
4.	Раздел 4. Дополнительные расширения к программе ArchiCad.	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1], [5]
5.	Раздел 5. Общие понятия о программах 3DS Max, Photoshop для создания сцен виртуальной реальности	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1], [2], [3], [4], [5]
6.	Раздел 6. Размещение 3D сетки на основе геодезических данных для создания рельефа.	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1], [2], [4], [5]
7.	Раздел 7. Визуализация и анимация виртуальных макетов	Подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к итоговому тестированию. Подготовка к зачету	[1], [2], [3], [4], [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

Организация деятельности студента
Лабораторное занятие Работа в соответствии с методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.
Самостоятельная работа 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, просмотр видеороликов и видеофильмов;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к лабораторным занятиям;
- подготовки к итоговому 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.

Подготовка к зачету

Подготовка студентов к зачету включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;
- подготовка к ответу на вопросы.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины

Традиционные образовательные технологии

Дисциплина «Компьютерное проектирование» 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 «Компьютерное проектирование» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

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»

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. URL: <http://moodle.aucu.ru/mod/url/view.php?id=45182>

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
- ArchiCAD 22, BIM Server 22, MEP Modeler 22.
- 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	№207 Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№209 Комплект учебной мебели Компьютеры - 15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№211 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, 203; 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, библиотека, читальный зал.	№201 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		№203 Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		библиотека, читальный зал Комплект учебной мебели Компьютеры - 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

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).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Компьютерное проектирование (факультатив)»
(наименование дисциплины)**

на 2020 - 2021 учебный год

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

протокол № 9 от 17.04.2020 г.

И.о.зав. кафедрой

ДОЦЕНТ

ученая степень, ученое звание



подпись

/К.А. Прошунина /

И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. П .8.2. изложен в следующей редакции:

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

1. Azure Dev Tools for Teaching;
2. 7-Zip;
3. Office 365 A1;
4. Apache Open Office;
5. Adobe Acrobat Reader DC;
6. Internet Explorer;
7. Google Chrome;
8. VLC media player;
9. Kaspersky Endpoint Security;

2. П.8.3. изложен в следующей редакции:

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 «IPR books» (www.iprbookshop.ru).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).
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
«Компьютерное проектирование»**
(наименование дисциплины)

на 2021 - 2022 учебный год

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

протокол № 7, от 14.03 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. Ф.

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.

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины**

«Компьютерное проектирование»

(наименование дисциплины)

на **2022- 2023** учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Архитектура и градостроительство»,
протокол № 6 от 17.02.2022 г.

Зав. кафедрой

ДОЦЕНТ
ученая степень, ученое звание


подпись

/К. А Прошунина/
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:


1. П. 8.2 изложен в следующей редакции:

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

1. 7- Zip
2. Office 365
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. Internet Explorer
5. Apache Open Office
6. Яндекс.Браузер
7. VLC media player
8. Azure Dev Tools for Teaching
9. Kaspersky Endpoint Security

Составители изменений и дополнений:

Доцент
ученая степень, ученое звание


подпись

/ Дюлотказина Н. С. /
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 2022 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.

апреля 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

Компьютерное проектирование

(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*

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
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	13
5. Приложение 2	15

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	7	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Умеет: Осуществлять анализ содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения	X					X		Итоговое тестирование (вопросы 1-16) Зачёт (вопросы с 1 по 9)
	Знает: Требования международных нормативных технических документов.	X		X				X	Итоговое тестирование (вопросы 34-63) Зачёт (вопросы с 18 по 27)
ПК-5 – Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-реставрационного раздела рабочей документации	Умеет: Использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.			X		X		X	Итоговое тестирование (вопросы 17-33) Зачёт (вопросы с 10 по 17)
	Знает: Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей.		X		X			X	Итоговое тестирование (вопросы 64-100) Зачёт (вопросы с 28 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

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.	Темы лабораторных работ и требования к их защите

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
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Умеет: осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения	не умеет осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения	умеет осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения, но при этом допускает ошибки в умении применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	умеет осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения, при этом допускает незначительные ошибки в умении применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	умеет осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения, не допускает ошибок в умении применять методики определения технических параметров проектируемых объектов

	Знает: Требования международных нормативных технических документов	не знает требования международных нормативных технических документов, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии	Знает требования международных нормативных технических документов, при этом изложение материала не всегда последовательно	Знает требования международных нормативных технических документов, при этом допускает неточности в изложении	Знает требования международных нормативных технических документов, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
ПК-5 - Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-реставрационного раздела рабочей документации	Умеет: Использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.	не умеет использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.	умеет использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования, но при этом допускает ошибки в умении применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	умеет использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования, при этом допускает незначительные ошибки в умении применять методики определения технических параметров	умеет использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования, не допускает ошибок в умении применять методики определения технических параметров

	Знает: Методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей.	не знает методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии	Знает методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, при этом изложение материала не всегда последовательно	Знает методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, при этом допускает неточности в изложении	Знает методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, 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

УК-2: (умеет)

1. Каким образом настроить общий источник света для проектируемых объектов?
2. Какие методы и средства использовать при наложении текстур.
3. Как в ArchiCAD создать макет чертежей проектируемых объектов, исходя из проектных задач?
4. Исходя из анализа проектных задач, какие специальные возможности использовать для визуализации проектируемых объектов?
5. Выбрать оптимальные основные настройки компоновки чертежей проектируемых объектов в макете, исходя из проектных задач.
6. Выбрать оптимальные основные настройки технических параметров функций импорта и экспорта в ArchiCAD, исходя из проектных задач,
7. Какие методы и средства их решения использовать при визуализации проектируемых объектов в 3D окне?
8. Технические параметры эскизного механизма визуализации.
9. Постройте разрез модели проектируемого объекта.

ПК-5: (умеет)

10. Используя средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования, продемонстрируйте нанесение различных типов размеров, а также их редактирования настройки технических параметров.
11. Используя средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования, построить параллельные (аксонометрические) проекции и перспективы проектируемых объектов.
12. Продемонстрируйте построение крыши и подрезку конструктивных элементов под крышу.
13. Используя средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования, оформите чертеж разреза проектируемого объекта, используя инструменты документирования.
14. Используя средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования, оформите чертеж плана проектируемого объекта, используя инструменты документирования.
15. Используя средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования, оформите чертеж фасада проектируемого объекта, используя инструменты документирования.
16. Используя средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования, смоделируйте объём проектируемого объекта, используя морф.
17. Используя средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования, оформите чертеж крыши проектируемого объекта, используя инструменты документирования.

УК-2: (знает)

18. На основании требований международных нормативных технических документов, назвать методики определения основных принципов работы в ArchiCad.
19. Назвать технические параметры поисковых элементов интерфейса: стандартная панель, назначение?
20. На основании требований международных нормативных технических документов, назвать технические параметры поисковых элементов интерфейса: панель вид, назначение?
21. Назвать технические параметры поисковых элементов интерфейса: панель текущее состояние, назначение?
22. На основании требований международных нормативных технических документов, назвать технические параметры поисковых элементов интерфейса: панель режимы. Компактная панель, назначение?
23. На основании требований международных нормативных технических документов, назвать способы хранения графических документов проектируемых объектов, используемых в системе ArchiCad.
24. В каких форматах возможно хранение документов проектируемых объектов в программе ArchiCad?
25. На основании требований международных нормативных технических документов, назвать методы обработки проектируемых объектов. Стиль оформления листа.
26. Назвать технические параметры и методы построения конструктивных элементов.
27. Назвать технические параметры и методы построения элементов проектируемых объектов инструментом «оболочка».

ПК-4 (знает)

28. На основании методов и приемов автоматизированного проектирования, назвать технические параметры и методы построения элементов проектируемых объектов инструментом «морф».
29. Назвать технические параметры и методы построения элементов проектируемых объектов инструментом «навесная стена».
30. На основании методов и приемов автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, каким образом редактировать 2D элементы проектируемых объектов.
31. На основании методов и приемов автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, каким образом редактировать 3D элементы проектируемых объектов.
32. Назвать технические параметры функции расширения ArchiCAD.
33. Назвать технические параметры 3D сетки.
34. На основании методов и приемов автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, назвать основные принципы построения фотоизображений проектируемых объектов.
35. На основании методов и приемов автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей, назвать 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 форму-

лировки 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. Умеет анализировать содержание проектных задач, выборе методов и средств их решения. Демонстрируются глубокие знания архитектурных программ. Обладает профессиональной терминологией.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Умеет анализировать содержание проектных задач, выборе методов и средств их решения., но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. 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 70% 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 55% 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	Даны правильные ответы на 54% вопросов и менее
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».

2.3 Защита лабораторной работы

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 дис-	Зачтено/Не зачтено	Ведомость, зачетная книжка

		циплины		
2.	Тест	Два раза в семестр, один в начале и один по окончании изучения дисциплины	По пятибальной шкале или Зачтено/Не зачтено	Электронная информационно-образовательная среда; Журнал успеваемости преподавателя
3	Защита лабораторной работы	Систематически на занятиях	По пятибальной шкале или Зачтено/Не зачтено	Журнал успеваемости преподавателя