

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 06.07.2021 12:00:36

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

_____ Е.И. Примакина

11 мая 2021 года

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного
факультета

_____ М.В. Ермушин

12 мая 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые средства профессиональных коммуникаций (графические пакеты ЭВМ)

Направление подготовки/Специальность 07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль) «Архитектурное проектирование»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП ВО 5 лет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов начальных профессиональных знаний в области компьютерного моделирования - построению чертежей строительных объектов и изделий с использованием графических пакетов.

Задачи дисциплины: развитие у студентов навыков конструктивно-геометрического моделирования на компьютере; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, реализуемых в виде чертежей зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.03.07 «Цифровые средства профессиональных коммуникаций (графические пакеты ЭВМ)» относится к **обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.**

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Начертательная геометрия;
- Архитектурная графика;
- Информатика.

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Архитектурное проектирование;

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1, ОПК-1, ПКос-1, ПКос-3.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Знает основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знает виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Знает средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками ИД-2 _{УК-1} Участвует в проведении предпроектных исследований, включая исто-

		<p>рические, культурологические и социологические. Использует средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p> <p>Оформляет результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p>
Общепрофессиональные компетенции		
Художественно-графические	<p>ОПК-1: Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры объемно-пространственного мышления</p>	<p>ИД-1_{ОПК-1} Знает методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Знает основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Знает особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p> <p>ИД-2_{ОПК-1} Представляет архитектурную концепцию. Участвует в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбирает и применяет оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использует средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования.</p>

Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-5} Ориентируется в современных информационных технологиях, используемых в практике управления персоналом. ИД-2 _{ОПК-5} Демонстрирует готовность решать профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств. ИД-3 _{ОПК-5} Использует информационные технологии для статистического анализа информации в контексте решения профессиональных задач.
Профессиональные компетенции выпускников, определяемые организацией самостоятельно		
Профессиональный стандарт 10.008 «Архитектор», ТФ В/01.6	ПКос-1 Способность участвовать в оформлении предпроектных данных для оказания экспериментально - консультативных услуг и выдачи рекомендаций, касающихся архитектурных вопросов проектирования и реализации объекта капитального строительства.	ИД-5ПКос-1 Способен выбирать и применять методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства, учитывать архитектурную композицию и закономерность визуального восприятия
Профессиональный стандарт 10.008 «Архитектор», ТФ В/04.6	ПКос-3 Способность обеспечения разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации.	ИД-15ПКос-3 Способен использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать

– основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники;
методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства; основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, компьютерного моделирования;

- основные законы геометрического формирования; требования к оформлению архитектурно-строительных чертежей, принципы и технологии моделирования двухмерных геометрических объектов для получения конструкторской документации с помощью графических систем;

- основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия.

- методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей.

Уметь

– разрабатывать проектную и рабочую документацию, использовать прикладные графические программы для решения графических задач, составлять экспликации, ведомости и другие таблицы архитектурно-строительных чертежей; оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования; представлять архитектурную концепцию; участвовать в оформлении демонстрационного материала, используя средства компьютерного моделирования;

- выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства;

- использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования.

Владеть

– навыками применения прикладного программного обеспечения выполнения графической части проектной документации здания, с использованием средств автоматизированного проектирования.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа (ов).

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам	
		семестр 3	семестр 4
Контактная работа – всего	90,9	44,4	46,5
в том числе:			
Лекции (Л)	18	8	10
Практические занятия (Пр)	72	36	36
Семинары (С)			
Лабораторные работы (Лаб)			
Консультации (К)	0,9	0,4	0,5
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	125,1	99,6	25,5
в том числе:			
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СРС:</i>			
Реферативная работа			
Подготовка к практическим занятиям	75,1	69,6	5,5
Индивидуальные задания	30	20	10
Форма промежуточной	Зачет с оценкой	20*	10*
		10*	10*

аттестации	(3)*			
	экзамен (Э)*			
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	216/90,9	144/44,4	72/46,5
	зач. ед.	6/2,52	4/1,23	2/1,29

* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр	К/КР	СР	все го	
1.	3	Тема 1. Особенности интерфейса современных версий системы AUTOCAD: начало работы; загрузка пакета; рабочие пространства; пространство модели.	2				2	
2.		Панели инструментов: выбор, замена, перемещение и удаление панелей. Оптимальное размещение панелей. Сохранение рабочего пространства. Инструментальные палитры. Лента.	2	2		6	10	
3.		Режимы построений: Орто, Шаг, Сетка. Команды построения объектов. Редактирование геометрии и свойств объектов. Корректировка изображений.	2	2		6	10	
4.		Тема 2. Подготовка к построению чертежа. Построение по координатам. Координаты курсора в статусной строке. Точность отображения координат. Ввод координат с клавиатуры. Динамический ввод координат. Толщина линий. Редактирование геометрии «ручками». Объектная привязка и геометрические построения.	2	2		8	12	
5.		Объектное слежение. Пользовательская система координат. Текст: настройка текстового стиля, выполнение надписей, редактирование текста.		2		6	8	Самостоятельная работа №1
6.		Штриховка. Тип линии. Слои. Список свойств объекта. Сложные линии: полилиния, мультилиния, сплайны, области.		2		6	8	
7.		Стили размеров. Быстрый размер; разрывы размеров, перенос размеров стилей в другой файл. Выноски.		2		6	8	Самостоятельная работа №2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр	К/КР	СР	все го	
8.		Тема 3. Блоки: динамический блок секущая плоскость		2		6	8	
9.		Динамический блок окно на плане		4		8	12	
10.		Динамический блок дверь				6	6	Самостоятельная работа №3
11.		Размножение блоков через операцию «Массив». Быстрая стыковка блока с другим объектом.		2		6	8	
12.		Тема 4. Выполнение чертежа. Вычерчивание планов этажей с использованием подложки. Формирование слоев, осей. Модуль СПДС. Корректировка размеров.		4		6	10	
13.		Применением мультитинии для многослойных стен. Штриховка стен, перегородок.		2		6	8	
14.		Формирование и расстановка динамических блоков окон и дверей на планах этажей		4		5,6	9,6	
15.		Вычерчивание крылец и внутренних лестниц		2		4	6	
16.		Штриховка полов помещений. Расстановка мебели на планах этажей		2		4	6	
17.		Собеседование по результатам выполненных самостоятельных работ		2		10	12	Самостоятельная работа №4
18.		Консультации			0,4		0,4	
		ИТОГО за 3 семестр:	8	36	0,4	99,6	144	
19.	4	Тема 5. Программный пакет ArchiCAD. История создания, сферы применения, особенности установки, лицензирования, использования	2			2	4	
20.		Тема 6. Интерфейс программы. Рабочая среда, ее настройки. Основные инструменты и операции, планшет навигатора, конструкторская сетка	2				2	

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр	К/КР	СР	все го	
21.		Тема 7. Проектирование в ArchiCAD. 2D инструменты программы («Документирование»). Создание линейных чертежей. Масштаб и изменение пропорций, работа с изображениями из внешних источников		4		4	8	Индивидуальное задание №1
22.		3D инструменты программы («Конструирование»). Моделирование объемных конструкций и объектов. Работа в трехмерной среде «Перспектива/Аксонометрия»		6		4	10	Индивидуальное задание №2
23.		Инструмент «Морф». Область применения, основные настройки, варианты построения, редактирование	2	4		2	8	
24.		Операции твердотельного моделирования. Механизм работы	2	4		2	8	Индивидуальное задание №3
25.		Тема 8. Библиотеки ArchiCAD. Встроенная библиотека, библиотеки миграции. Структура и использование библиотек, подгрузка библиотечных элементов		2			2	
26.		Создание индивидуального библиотечного элемента		2			2	
27.		Тема 9. Визуализация проекта. Визуализация в различных приложениях и программах. Разбор готовых работ	2				2	
28.		Механизмы визуализации в ArchiCAD. Настройки визуализации, рендеринг		6		4,5	10,5	Индивидуальное задание №4
29.		Тема 10. Выпуск готовой продукции. Сохранение чертежей для дальнейшего использования и печати. «Книга макетов» и особенности работы в ней		4		2	6	
30.		Размещение чертежей и элементов проекта на листе большого формата. Вывод на печать		2		2	4	

№ п/п	№ се ме ст ра	Наименование раздела (темы) дис- циплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма те- кущего контроля успеваемо- сти
			Л	Пр	К/ КР	СР	все го	
31.		Создание альбома чертежей в «Наборе издателя». Вывод на печать		2		3	5	Индивиду- альное за- дание №5
32.		Консультации			0,5		0,5	
		ИТОГО за 4 семестр:	10	36	0,5	25,5	72	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	3	Тема 1. Особенности интерфейса современных версий системы AUTOCAD	Панели инструментов: выбор, замена, перемещение и удаление панелей. Оптимальное размещение панелей. Сохранение рабочего пространства. Инструментальные палитры. Лента.	2
2			Режимы построений: Ortho, Шаг, Сетка. Команды построения объектов. Редактирование геометрии и свойств объектов. Корректировка изображений.	2
3		Тема 2. Подготовка к построению чертежа.	Построение по координатам. Координаты курсора в статусной строке. Точность отображения координат. Ввод координат с клавиатуры. Динамический ввод координат. Толщина линий. Редактирование геометрии «ручками». Объектная привязка и геометрические построения.	2
4			Объектное слежение. Пользовательская система координат. Текст: настройка текстового стиля, выполнение надписей, редактирование текста.	2
5			Штриховка. Тип линии. Слои. Список свойств объекта. Сложные линии: полилиния, мультилиния, сплайны, области.	2
6			Стили размеров. Быстрый размер; разрывы размеров, перенос размерных стилей в другой файл. Выноски	2
7		Тема 3. Блоки	Динамический блок - секущая	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
			плоскость	
8			Динамический блок окно на плане	4
9	3		Размножение блоков через операцию «Массив». Быстрая стыковка блока с другим объектом.	2
10		Тема 4. Выполнение чертежа.	Вычерчивание планов этажей с использованием подложки. Формирование слоев, осей. Модуль СПДС. Корректировка размеров.	4
11			Применением мультитинии для многослойных стен. Штриховка стен, перегородок.	2
12			Формирование и расстановка динамических блоков окон и дверей на планах этажей	4
13			Вычерчивание крылец и внутренних лестниц	2
14			Штриховка полов помещений. Расстановка мебели на планах этажей	2
15			Собеседование по результатам выполненных самостоятельных работ	2
			Итого за 3-й семестр:	
16	4	Тема 7. Проектирование в ArchiCAD.	2D инструменты программы («Документирование»). Создание линейных чертежей. Масштаб и изменение пропорций, работа с изображениями из внешних источников	4
17			3D инструменты программы («Конструирование»). Моделирование объемных конструкций и объектов. Работа в трехмерной среде «Перспектива/Аксонометрия»	6
18			Инструмент «Морф». Область применения, основные настройки, варианты построения, редактирование	4

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
19			Операции твердотельного моделирования. Механизм работы	4
20		Тема 8. Библиотеки ArchiCAD.	Встроенная библиотека, библиотеки миграции. Структура и использование библиотек, подгрузка библиотечных элементов	2
21			Создание индивидуального библиотечного элемента	2
22		Тема 9. Визуализация проекта.	Механизмы визуализации в ArchiCAD. Настройки визуализации, рендеринг	6
23		Тема 10. Выпуск готовой продукции.	Сохранение чертежей для дальнейшего использования и печати. «Книга макетов» и особенности работы в ней	4
24			Размещение чертежей и элементов проекта на листе большого формата. Вывод на печать	2
25			Создание альбома чертежей в «Наборе издателя». Вывод на печать	2
			Итого за 4-й семестр:	36
			ИТОГО за два семестра:	72

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых проектов не предусмотрено

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	Тема 1. Особенности интерфейса современных версий системы AUTOCAD	Изучение команд программного комплекса	12
2		Тема 2. Подготовка к построению чертежа.	Формирование навыков технических приемов работы в программном комплексе. Выполнение двух самостоятельных работ: оформление таблицы экспликации помещений; расстановка размерных цепочек на плане этажа	26
3		Тема 3. Блоки	Формирование навыков технических приемов работы в программном комплексе. Выполнение самостоятельной работы: динамический блок-дверь	26
4		Тема 4. Выполнение чертежа	Формирование навыков технических приемов работы в программном комплексе. Выполнение самостоятельной работы по индивидуальному заданию – вычерчивание плана первого этажа.	35,6
		ИТОГО за 3-й семестр		99,6
	4	Тема 5. Программный пакет ArchiCAD.	Доклад «Вдохновляющие работы мастеров компьютерной архитектурной графики. История их творческого пути»	2
		Тема 7. Проектирование в ArchiCAD.	Самостоятельная работа «Выполнение таблиц и штампов по ГОСТ»	4
			Самостоятельная работа «Выполнение чертежей зданий, построение 3D модели»	4
			Самостоятельная рабо-	2

			та «Построение 3D моделей куполов»	
			Самостоятельная работа «Выполнение наложения дорожного покрытия и площадок, мощений, бортовых камней на рельеф»	2
		Тема 9. Визуализация проекта.	Самостоятельная работа «Визуализация одной и той же сцены в разных техниках подачи ArchiCAD и рендеринг изображений»	4,5
		Тема 10. Выпуск готовой продукции.	Самостоятельная работа «Сохранение чертежей в различных форматах, постредактирование в программе Photoshop»	2
			Самостоятельная работа «Формирование чертежей на листах формата А2, А1, 1м*1м. Сохранение для печати»	2
			Самостоятельная работа «Формирование чертежей на листы формата А3 в определенной последовательности и последующее издание альбома чертежей. Подготовка к печати»	3
			ИТОГО за 4-й семестр	25,5
		ИТОГО за два семестра		125,1

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	Комарова, А.Ф. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : метод. Указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. сопротивления материалов и графики. – Электрон. Дан. (1 файл). – Караваево : Костромская ГСХА, 2015	неограниченный доступ
2	Комарова, А.Ф. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : метод. указания для аудиторной работы студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. сопротивления материалов и графики. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015	неограниченный доступ
4	Постнов, К.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / К. В. Постнов. - Электрон. дан. - М. : МГСУ, 2012. - 290 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/73624/ , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-7264-0711-1.	неограниченный доступ
5	Никулин, Е.А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. А. Никулин. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 708 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/107948/#2 , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2505-1.	неограниченный доступ
6	Компьютерная графика в САПР [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. В. Приемышев [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 196 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/90060/ , требуется регистрация. - Яз. рус. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-8114-2284-5.	неограниченный доступ

6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная

Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 2831 от 11.09.2020, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 32–21 Celeron 440/1gb/80, проектор Benq Количество посадочных мест:46	Windows XP Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 32-09. Компьютерный класс: 15 операторских мест, объединенных в локальную сеть, ЖК-телевизор Аудитория 35-03. Компьютерный класс: 14 операторских мест, объединенных в локальную сеть, ЖК-телевизор	Windows Prof 7 Academic Open License; Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License; 47105956; ARCHICAD 2016; Renga Architecture
Учебные аудитории для самостоятельной работы	Аудитория 32-09. Компьютерный класс: 15 операторских мест, объединенных в локальную сеть, ЖК-телевизор	Windows Prof 7 Academic Open License; Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License; 47105956; ARCHICAD 2016; Renga Architecture
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 32-09. Компьютерный класс: 15 операторских мест, объединенных в локальную сеть, ЖК-телевизор Аудитория 35-03. Компьютерный класс: 14 операторских мест, объединенных в локальную сеть, ЖК-телевизор	Windows Prof 7 Academic Open License; Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License;47105956; ARCHICAD 2016; Renga Architecture
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, КомпьютерE6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, профиль/направленность «Архитектурное проектирование».

Составитель (и)

Доцент кафедры «Строительные конструкции» Примакина Е.И. _____

Ассистент кафедры «Архитектура и

изобразительные дисциплины» Гарагуля Д.В. _____

Заведующий кафедрой «Строительные

конструкции» Гуревич Т.М. _____

Заведующий кафедрой «Архитектура и

изобразительные дисциплины» Фатеева И.М. _____