

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02.07 ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫЙ МОДУЛЬ

Основы компьютерных технологий в проектировании

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль)

07.03.01 Архитектура

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Ст. преп., Орлова А.А.; Асс., Шлокина А.А.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Основы компьютерных технологий в проектировании» является формирование у студента системы теоретических знаний, практических навыков и умений по применению графических способов и приемов графического представления информации, а также выражению композиционной идеи и результатов проектирования средствами компьютерного геометрического моделирования, растровой и векторной графики. Приобретение первых профессиональных представлений об архитектурно-строительных чертежах, необходимых в дальнейшей профессиональной подготовке.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- ознакомление с базовыми понятиями, различными видами компьютерной графики и особенностями их применения в архитектуре;
- изучения принципов создания и редактирования растровых изображений;
- знакомство с допечатной подготовкой изображений и обработкой графических файлов, а также возможностями экспорта и импорта различных графических и конструкторских файлов.
- изучение приемов и технических средств машинной обработки проектно-графической информации;
- формирование умения воплощать на профессиональном уровне архитектурные идеи с учетом композиционных, функциональных, конструктивных, художественных и других требований;

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-3: Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	
ОПК-3.2: Уметь разрабатывать и выполнять чертежи проектируемых объектов на основе системного подхода и нормативных документов с использованием традиционных и современных технологий	Источники информации, необходимые для подготовки и оформления конструкторской графической документации выявлять и анализировать возникающие при проектировании проблемы владеть средствами и методами развития достоинств и устранения недостатков в ходе работы
ОПК-4: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	

ОПК-4.3: Проводить архитектурный обмер	принципы оформления проектной документации систематизировать информацию полученную в ходе выполнения архитектурных обмеров инструментами представления результатов архитектурных обмеров
ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-5.2: Владеть современными компьютерными технологиями и программами в области архитектурной деятельности.	особенности применения основных программных средств для разработки архитектурных чертежей и презентаций, специфику и приемы обработки компьютерной графики для повышения эффективности создаваемой профессиональной продукции представлять архитектурный замысел средствами компьютерной графики полученными знаниями для решения практических задач обработки и редактирования изображений, создания архитектурных чертежей в профессиональной деятельности

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=22359>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. 1. Комплексное представление графической информации (Adobe Photoshop)											
		1. Виды графики. История Adobe Photoshop. Интерфейс, открытие/сохранение изображений.				2	2				
		2. Инструменты навигации, передвижения, рисования				2	2				
		3. Инструменты выделения, обтравка изображений				2	2				
		4. Инструменты работы с цветом. Настройка палитры цветов, инструменты заливка и градиент.				2	2				
		5. Инструменты ретуши.				2	2				
		6. Цветокоррекция. Создание коллажей.				4	4				
		7. Работа с текстурами. Режимы наложения.				4	4				
2. 2. Компьютерные технологии в профессиональной деятельности (Autodesk Autocad)											
		1. История Autodesk AutoCAD. Настройка интерфейса, привязок. Инструменты навигации.				2	2				
		2. Инструменты рисования и редактирования.				2	2				

3. Вставка изображений Инструменты масштаб и полилиния.			2	2				
4. Изменение свойств объекта. Диспетчер слоев.			2	2				
5. Настройка текстового и размерных стилей.			2	2				
6. Экспорт файла.			2	2				
7. Основы верстки и графической подачи архитектурных чертежей.			4	4				
8. Презентация итогового альбома работ.			2	2				
9. Работа с основной и дополнительной литературой, выполнение домашних заданий							36	
Всего			36	36			36	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Полещук Н. Н. Самоучитель AutoCAD 2014: [параметры, AutoCad 360, канал проекта, выкладки чертежей, доверенные папки, линия-модель-чертеж, русская и английская версии](Санкт-Петербург: БХВ-Петербург).
2. Хачирова М. Г. Adobe Photoshop CS5: лучший самоучитель(Москва: АСТ).
3. Немцова Т.И., Казанкова Т. В., Шнякин А.В. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие(Москва: ИД Форум).
4. Соснин Н. В., Кошелев Е. С., Чивиков С. А. Компьютерная графика: методические указания к практическим занятиям(Красноярск: Информационно-полиграфический комплекс [ИПК] СФУ).
5. Аббасов И. Б. Основы графического дизайна на компьютере в Photoshop CS6(Москва: ДМК Пресс).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. 9.1.1 Microsoft Windows, Microsoft office, Adobe Reader, Adobe Photoshop, Autodesk AutoCAD 2022

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. 9.2.1 1. Мировая цифровая библиотека: <https://www.wdl.org/ru/topic/0/>
2. 9.2.2 2. Научная библиотека Сибирского федерального университета. Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru/>
3. 9.2.3 3. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности СТО 4.2–07–2014
4. 9.2.4 Режим доступа: <http://about.sfu-kras.ru/docs/8127/pdf/105205>
5. 9.2.5 2. ГОСТ 21.501-2011 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
6. 9.2.6 Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200095703>
7. 9.2.7 3. ГОСТ 2.306-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах (с Изменениями N 1-4)
8. 9.2.8 Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200006585>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения практических занятий учебные аудитории с ПК и установленным ПО (см. п.9.1) с подключением к сети «Интернет».
Мультимедийный проектор, интерактивная доска.