

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

Б1.О.33 Системы автоматизированного проектирования  
наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.31 Техническая эксплуатация объектов ЖКХ

Форма обучения

очная

Год набора

2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

Ст.преп., Супрун Е.Г.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

ознакомление с основополагающими принципами САПР, их классификацией, формирование и развитие навыков по сбору, обработке и систематизации информации. Владение практическими умениями и навыками работы в прикладной программе.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- знакомство с основами функционирования автоматизированных систем проектирования;
- изучение этапов проектирования и выполнение учебных задач в системе автоматизированного проектирования;
- формирование навыков работы с научно-технической и нормативной документацией.

### 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
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>	
ОПК-2.4: Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	основные понятия и методы работы в САД-системах, модуле СПДС; основные требования к проектной и рабочей документации для строительства.  применять САД систему в процессе проектирования, готовые параметрические библиотеки.  методами работы в проектирующих САД системах

### 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=34215>.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

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

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	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
<b>1. Двухмерное проектирование</b>									
	1. 1-2 Платформа NanoCAD 1. Создание титульного листа. Создание новых слоев и задание их параметров. 2. Заполнение основной надписи. Использование справочной системы.			4					
	2. Основные понятия САПР. Использование программных комплексов САПР в строительстве. Модуль СПДС платформы nanoCAD.							8	
	3. 3. Работа с готовым документом (шаблон). Инструменты базового проектирования. Чертеж плоского контура. Оформление чертежа и вывод его на печать.			4					
	4. Регистрация и установка программного обеспечения на ноутбук.							2	

5. 4. Основы строительного черчения. Создание сеток координационных осей. Копирование, симметрия, сдвиг осей. Настройка привязок. Маркировка осей и добавление символов.			2					
6. 5.Формирование ограждающих конструкций. Команды прямоугольник, мультилиния.			2					
7. 6. Создание экспликации помещений в виде спецификации.			2					
8. 7. Блоки Создание собственных библиотек. Оконные и дверные проёмы. Приборы сантехнические.			2					
9. Работа с подложками: форматы: *.dwf, *.pdf, облака точек, IFC, растровые форматы							6	
10. Изучение методических рекомендаций и оформление практических работ.							6	
11. Общие сведения о строительных чертежах							8	
12. 8. Инструменты оформления чертежной документации.Простановка на чертеже размеров с учетом масштаба вида. Создание обозначения разреза. Автоматическая комплектровка документов.			4					
13. 9. Графическое изображение многослойной конструкции. Штриховка.			4					
14. Компоновка библиотек блоков.							4	
15. 10.Чертежи железобетонных конструкций. Условные графические изображения арматурных изделий и элементов железобетонных конструкций.			4					
16. Импорт и экспорт файлов PDF.							2	

17. 11. Чертежи металлических конструкций			4					
18. 12. Размещение примечаний и спецификаций на листе. Компоновка альбома чертежей перед печатью.			4					
Всего			36				36	

## 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 4.1 Печатные и электронные издания:

1. Каминский В.П., Георгиевский О.В., Будасов Б.В., Георгиевский О.В. Строительное черчение: учебник для студентов, обуч. по направлению 653500 - Строительство(Москва: Архитектура-С).
2. Шевнина Е. В., Артемьева Н. А. Строительное черчение: учебно-методическое пособие(Красноярск: СФУ).
3. Максименко Л. А., Утина Г. М. Выполнение планов зданий в среде AutoCAD: учебное пособие(Новосибирск: НГТУ).
4. Графические пакеты. КОМПАС-3D и Renga Architecture: методическое пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 07.03.01 «архитектура», 08.03.01 «строительство» очной и заочной форм обучения(пос. Караваево: КГСХА).
5. Агузаров А. М., Сужаев Л. П., Агузаров Т. Т. Свойства примитивов, слои и блоки в AutoCAD: методические рекомендации к лабораторным занятиям(Владикавказ: Горский ГАУ).
6. Околичный В. Н., Бабинович Н. У. Компьютерная графика. Разработка общих чертежей здания в среде САПР AutoCAD: учебное пособие (Томск: ТГАСУ).
7. Шамина Е. Н. Основы компьютерной графики в среде AutoCAD (Волгоград: ВолгГМУ).
8. Егорычева Е. В. Инженерная и компьютерная графика: работаем в AutoCAD: учебное пособие для студентов заочной формы обучения (Иваново: ИГЭУ).
9. Инженерная графика: Ч. 3. Выполнение конструкторских документов в программе «КОМПАС-3D»: Учебное пособие : Учебное пособие(Пенза: ПГУ).
10. Королев Ю. И., Устюжанина С. Ю. Инженерная графика. Разработка чертежей сварных конструкций: учебное пособие для вузов по направлениям технического профиля(Москва: Питер).
11. Чэпел Э. AutoCAD® Civil 3D® 2014. Официальный учебный курс (Москва: ДМК Пресс).
12. Елисеев Н. А., Елисеева Н. Н., Пузанова Ю. Е. Проекционное черчение в графических редакторах КОМПАС и AutoCAD: Ч. 1. Проекционное черчение в графических редакторах КОМПАС и AutoCAD. Часть 1 (Санкт-Петербург: ПГУПС).
13. Власов Е. Н. Системы автоматизированного проектирования (САПР): учебное пособие для магистров направления подготовки 15.04.02 «технологические машины и оборудование»(Санкт-Петербург: СПбГЛТУ).
14. Спицын И. Н., Воробьев А. А., Маегов Д. А., Анисимов А. В. Системы автоматизированного проектирования: лабораторный практикум (Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва).



**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. Платформа nanoCAD Standard или Autodesk AutoCAD, Renga, Microsoft Office, браузер.

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

1. платформа Moodle

**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)**

Аудитории с мультимедийным оборудованием, для проведения практических занятий по дисциплине. Для каждого студента необходимо рабочее место в компьютерном классе. На компьютере установлены программы согласно п. 9., наличие подключения к сети Интернет, учебному ресурсу Moodle.