

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 17.05.2023
Уникальный программный ключ:
b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27539a45aa0c272d00816c0c81

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:
Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

Утверждаю:
Декан архитектурно-строительного
факультета

_____/Примакина Е.И./
17 мая 2023 года

_____/Цыбакин С.В./
17 мая 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

Направление	<u>08.03.01 Строительство</u>
подготовки/Специальность	
Направленность (профиль)	<u>«Промышленное и гражданское строительство»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная/очно-заочная/заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года/4 года 6 месяцев/5 лет</u>

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование системы знаний и практических навыков по построению чертежей деталей 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 деталей и изделий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Компьютерная графика» относится к дисциплинам по выбору части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений».

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

— инженерная графика (*начертательная геометрия и техническое черчение*).

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

— *строительная компьютерная графика*;

— *архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений*.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2, ОПК-2, ОПК-6

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции		
Разработка и реализация проектов	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	УК-2.1 Оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели. УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Общепрофессиональные компетенции		
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
Проектирование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объ-	ОПК-6.6 Выполнение графической части проектной

	<p>ектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>
--	--	---

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать: принципы и технологии моделирования двухмерных и трехмерных геометрических объектов для получения конструкторской документации с помощью графических систем, общие требования к оформлению чертежей.

Уметь: использовать прикладные графические программы для решения графических задач, составлять спецификации на сборочные единицы.

Владеть: навыками применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации, навыками выполнения графической части проектной документации инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов, 3 семестр
Контактная работа – всего		30
в том числе:		
Лекции (Л)		
Практические занятия (Пр)		30
Семинары (С)		
Лабораторные работы (Лаб)		
Консультации (К)		
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		78
в том числе:		
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
<i>Другие виды СРС:</i>		
Подготовка к практическим занятиям		36
Самостоятельное изучение учебного материала		36
Форма промежуточ- ной аттестации	зачет (З)*	6*
	экзамен (Э)*	
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	108/30
	зач. ед.	3/0,83

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

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов, 3 семестр
Контактная работа – всего		16
в том числе:		
Лекции (Л)		
Практические занятия (Пр)		16
Семинары (С)		
Лабораторные работы (Лаб)		
Консультации (К)		
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		92
в том числе:		
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
<i>Другие виды СРС:</i>		
Подготовка к практическим занятиям		40
Самостоятельное изучение учебного материала		46
Форма промежуточ- ной аттестации	зачет (З)*	6*
	экзамен (Э)*	
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	108/16
	зач. ед.	3/0,44

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

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	2 семестр	3 семестр
Контактная работа – всего		10,6	4,6	6
в том числе:				
Лекции (Л)		4	4	
Практические занятия (Пр)		6		6
Семинары (С)				
Лабораторные работы (Лаб)				
Консультации (К)		0,6	0,6	
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР			
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		97,4	31,4	66
в том числе:				
Курсовой проект (работа)	КП			
	КР			
<i>Другие виды СРС:</i>				
Подготовка к лекциям и практическим занятиям		24	4	20
Самостоятельное изучение учебного материала		67,4	27,4	40
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	6*		6*
	экзамен (Э)*			
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	108/10,6	36/4,6	72/6
	зач. ед.	3/0,3	1/0,13	2/0,17

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

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	все-го	
1	3	КОМПАС-3D. Базовая конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе		8		24	32	Тестирование Практическое задание
2	3	Строительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе		8		30	38	Тестирование, Практическое задание
3	3	Чертежи плана, разреза, фасада		14		24	38	Тестирование, Практическое задание
		ИТОГО:		30		78	108	

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	все-го	
1	3	КОМПАС-3D. Машиностроительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе		4		32	36	Тестирование Практическое задание
2	3	Строительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе		4		30	34	Тестирование, Практическое задание
3	3	Чертежи плана, разреза, фасада		8		30	38	Тестирование, Практическое задание
		ИТОГО:		16		92	108	

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	все-го	
1	2, 3	КОМПАС-3D. Машиностроительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	2	1	0,3	34	38,3	Тестирование Практическое задание
2	2, 3	Строительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	2	1	0,3	30	34,3	Тестирование, Практическое задание
3	2, 3	Чертежи плана, разреза, фасада		4		33,4	35,4	Тестирование, Практическое задание
		ИТОГО:	4	6	0,6	97,4	108	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	3	КОМПАС-3D. Базовая конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	Ознакомление с интерфейсом системы. Выполнение упражнений и практических заданий	8
2	3	Строительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	Ознакомление с интерфейсом системы. Выполнение упражнений и практических заданий	8
3	3	Чертежи плана, разреза, фасада	Выполнение чертежей плана, разреза, фасада	14
		ИТОГО:		30

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	3	КОМПАС-3D. Машиностроительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	Ознакомление с интерфейсом системы. Выполнение упражнений и практических заданий	4
2	3	Строительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	Ознакомление с интерфейсом системы. Выполнение упражнений и практических заданий	4
3	3	Чертежи плана, разреза, фасада	Выполнение чертежей плана, разреза, фасада	8
		ИТОГО:		16

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	2, 3	КОМПАС-3D. Машиностроительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	Ознакомление с интерфейсом системы. Выполнение упражнений и практических заданий	1
2	2, 3	Строительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в	Ознакомление с интерфейсом системы. Выполнение упражнений и практических заданий	1

		программе		
3	2, 3	Чертежи плана, разреза, фасада	Выполнение чертежей плана, разреза, фасада	4
		ИТОГО:		30

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	КОМПАС-3D. Базовая конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям	24
2	3	Строительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям	38
3	3	Чертежи плана, разреза, фасада	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям	38
		ИТОГО:		78

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	КОМПАС-3D. Машиностроительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к лекциям и практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям	32
2	3	Строительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям	30

3	3	Чертежи плана, разреза, фасада	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям	30
		ИТОГО		92

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2, 3	КОМПАС-3D. Машиностроительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к лекциям и практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям	34
2	2, 3	Строительная конфигурация. Интерфейс. Основные приемы работы в программе	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям	30
3	2, 3	Чертежи плана, разреза, фасада	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к практическим занятиям Подготовка к контрольным испытаниям	33,4
		ИТОГО		97,4

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Алаева, Т.Ю. Компьютерная графика: учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 "Строительство" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Кафедра строительных конструкций. - Караваево : Костромская ГСХА, 2020. - 66 с. : ил. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М120.	неограниченный доступ
2	Постнов, К.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс]	неограни-

	: 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.	ченный до- ступ
3	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.	неограни- ченный до- ступ
4	Графические пакеты. КОМПАС-3D и Renga Architecture [Электронный ресурс] : метод. пособие для аудиторной и самостоятельной работы студентов направлений подготовки 07.03.01 «Архитектура» и 08.03.01 «Строительство» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. сопротивления материалов и графики ; Алаева Т.Ю. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2018. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М119.	неограни- ченный до- ступ

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 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 SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V15	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год, договор №5442 05.09.2022
Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational	Касперский, ДОГОВОР № 121 от 04.04.2023, 1 год

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		
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 33-17, специализированная мебель: 12 парт, 20 студенческих стульев, 2 двухместные лавки, стол угловой преподавателя, стул компьютерный; доска 3х-элементная магнитно-меловая; информационные стенды; 10 компьютеров для студентов; мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, документ-камера, экран, колонки	Microsoft Windows SL 8.1 Microsoft Office 2013 КОМПАС 3D V15 Renga Kaspersky Endpoint Security
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 33-17, специализированная мебель: 12 парт, 20 студенческих стульев, 2 двухместные лавки, стол угловой преподавателя, стул компьютерный; доска 3х-элементная магнитно-меловая; информационные стенды; 10 компьютеров для студентов; мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, документ-камера, экран, колонки	Microsoft Windows SL 8.1 Microsoft Office 2013 КОМПАС 3D V15 Renga Kaspersky Endpoint Security
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 33-17, специализированная мебель: 12 парт, 20 студенческих стульев, 2 двухместные лавки, стол угловой преподавателя, стул компьютерный; доска 3х-элементная магнитно-меловая; информационные стенды; 10 компьютеров для студентов; мультимедийное оборудование: компьютер, проектор, документ-камера, экран, колонки	Microsoft Windows SL 8.1 Microsoft Office 2013 КОМПАС 3D V15 Renga Kaspersky Endpoint Security

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 SL 8.1, Microsoft Office 2013, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic, Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic, Kaspersky Endpoint Security
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows Prof 7 Microsoft Office 2013

*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 08.03.01 Строительство.

Адаптированная рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по адаптированной образовательной программе высшего образования, разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Составитель (и):

Старший преподаватель кафедры строительных конструкций

Алаева Т.Ю.

Заведующий кафедрой строительных конструкций

Гуревич Т.М.