

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 21.06.2025 16:32:52
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

Системы автоматизированного проектирования рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Педагогики профессионального и дополнительного образования		
Учебный план	g440401-ПрофОбр-25-2.plx 44.04.01 Педагогическое образование Направленность (профиль): Профессиональное образование в области инженерного дела, технологий и технических наук		
Квалификация	Магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 3	
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	96		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	96	96	96	96
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

канд. пед. наук, доцент, Богач М.А.

Рабочая программа дисциплины

Системы автоматизированного проектирования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Профессиональное образование в области инженерного дела, технологий и технических наук
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Педагогики профессионального и дополнительного образования

Зав. кафедрой канд. пед. наук, доцент Демчук А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать у магистрантов теоретические знания и практические навыки в области проектирования изделий с использованием современных САПР, в частности программы КОМПАС-3D, обеспечив готовность к самостоятельной разработке параметрических моделей, оформления конструкторской документации и решению инженерно-технических задач в профессиональной деятельности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Общая инженерная и компьютерная графика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика, педагогическая практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2.2: Способен организовать процесс профессионального обучения по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих

ПК-2.3: Способен планировать и корректировать образовательный процесс по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основы твердотельного, поверхностного и листового моделирования в среде Компас-3D.
3.1.2	Структуру и принципы построения сборочной модели и сборочного чертежа.
3.1.3	Требования ЕСКД и ГОСТ к оформлению технической документации (деталировка, спецификации, сечения, виды и т. д.).
3.1.4	Виды конструкторской документации и этапы её подготовки в САД-среде.
3.1.5	Нормативную базу СПО: ФГОС, профессиональные стандарты, методические требования к построению учебных заданий.
3.1.6	Принципы проектирования заданий с использованием САПР для формирования профессиональных компетенций.
3.1.7	Критерии педагогической обоснованности и методической состоятельности учебного задания.
3.1.8	Подходы к разработке методических материалов и оценочных средств по САПР.
3.2	Уметь:
3.2.1	Выполнять твердотельное, поверхностное и листовое моделирование в Компас-3D.
3.2.2	Создавать и настраивать сборочные модели с применением сопряжений и анализа ошибок сборки.
3.2.3	Оформлять сборочные чертежи, спецификации и другой комплект КД в соответствии с требованиями ЕСКД.
3.2.4	Анализировать содержание готовых учебных заданий по САПР с позиций их педагогической целесообразности.
3.2.5	Оценивать соответствие заданий по Компас-3D требованиям ФГОС СПО и профессиональных стандартов.
3.2.6	Проектировать учебные задания по САПР для подготовки квалифицированных рабочих и служащих.
3.2.7	Разрабатывать методическое сопровождение к учебным заданиям (инструкции, критерии, примеры выполнения).
3.2.8	Использовать результаты анализа и оценки заданий для коррекции и совершенствования образовательного процесса.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Методы моделирования в САПР КОМПАС 3D					

1.1	Методы моделирования в САПР КОМПАС 3Д /Лек/	3	6	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	
1.2	Твердотельное моделирование: создание сложных объемных объектов /Пр/	3	8	ПК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	
1.3	Твердотельное моделирование: создание сложных объемных объектов /Ср/	3	10	ПК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	
1.4	Поверхностное моделирование: проектирование форм сложной геометрии /Пр/	3	6	ПК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	
1.5	Поверхностное моделирование: проектирование форм сложной геометрии /Ср/	3	10	ПК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	
1.6	Листовое моделирование: работа с тонколистовым металлом и развертками /Пр/	3	6	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	
1.7	Листовое моделирование: работа с тонколистовым металлом и развертками /Ср/	3	10	ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	
	Раздел 2. Сборочное моделирование и оформление конструкторской документации					
2.1	Сборочное моделирование и оформление конструкторской документации /Лек/	3	6	ПК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
2.2	Создание сборочной модели в Компас 3Д /Пр/	3	4	ПК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	
2.3	Формирование спецификаций сборочной единицы /Пр/	3	4	ПК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.4 Э1	
2.4	Подготовка полного комплекта конструкторской документации /Пр/	3	4	ПК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
2.5	Сборочное моделирование и оформление конструкторской документации /Ср/	3	20	ПК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
	Раздел 3. Проектирование учебных заданий по Компас 3Д					
3.1	Проектирование учебных заданий по Компас 3Д /Лек/	3	4	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	
3.2	Разработка методических материалов к учебным заданиям по САПР /Ср/	3	46	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	
3.3	/Зачёт/	3	0	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	
3.4	/Контр.раб./	3	0	ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации
Представлены отдельным документом
5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования
Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Юренкова Л.Р., Минеев А.Б., Щербакова Ю.В., Торбина И.В.	Теоретические основы построения развёрток поверхностей. Конструирование развёрток оболочек в программе Компас-3D: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс	1
Л1.2	Штейнбах, О. Л.	Инженерная и компьютерная графика в приложении Компас: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Усанова Е. В.	Основы моделирования в системе КОМПАС: практикум	Казань: КНИТУ-КАИ, 2022, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Бучельникова, Т. А.	Основы 3D моделирования в программе Компас: учебно-методическое пособие	Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021, электронный ресурс	1
Л3.2	Бучельникова Т. А.	Основы 3D моделирования в программе Компас: учебно-методическое пособие	Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021, электронный ресурс	1
Л3.3	Жданов А. В., Цехо С. И.	Конструкторская документация на сборочную единицу в КОМПАС-3D: учебно-методическое пособие	Омск: СибАДИ, 2024, электронный ресурс	1
Л3.4	Вербицкий Р. А., Ефремов А. В., Золкин А. Л.	Спецификация по 3D-модели сборочной единицы в САПР «КОМПАС- 3D»: учебно-методическое пособие	Москва: РТУ МИРЭА, 2023, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	КОМПАС-3D. Официальный сайт САПР КОМПАС https://kompas.ru/			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				

6.3.1.1	Компас 3D, операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Информационно-правовой портал Гарант.ру www.garant.ru , Справочно-правовая система Консультант Плюс www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
-----	--