



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

Колледж космического машиностроения и технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПОО.02 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

12.02.08 Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника

Королев, 2023 г.

Автор: Зайцев Е.С. Рабочая программа учебной дисциплины ПОО.02 «Компьютерное моделирование» – Королев МО: ТУ им. А.А. Леонова, 2023.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) и учебного плана по специальности 12.02.08 «Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии «15» мая 2023 г., протокол № 5.

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методического совета «17» мая 2023 г., протокол № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерное моделирование» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.02.08 «Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Компьютерное моделирование» является предлагаемой частью общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.02.08 «Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника».

Учебная дисциплина «Компьютерное моделирование» наряду с учебными дисциплинами общеобразовательного цикла обеспечивает формирование общих компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять чертежи и виды модели в векторном редакторе «AutoCAD»;
- определять размеры и виды проекций детали, сохранять файл модели;
- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
- создавать 3-D модели в векторном редакторе «AutoCAD»;
- создавать спецификации, перечни элементов, добавлять стандартные изделия в векторном редакторе «AutoCAD»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные элементы векторного редактора «AutoCAD»;
- технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование);
- основные принципы моделирования в векторном редакторе «AutoCAD»;
- приемы создание файла детали и создание модели;
- создание и настройка чертежа в векторном редакторе «AutoCAD»;
- приемы оформления чертежа в векторном редакторе «AutoCAD»;
- создание стандартных изделий в векторном редакторе «AutoCAD»;
- порядок создания файлов спецификаций и перечней элементов.

Сформировать личностные результаты:

Личностные результаты реализации программы воспитания (<i>дескрипторы</i>)	Код личностных результатов реализации программы
----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------

	воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
практические занятия	46
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВЕКТОРНОМ РЕДАКТОРЕ «AutoCAD»			
Тема 1.1. Основные элементы векторного редактора AutoCAD	Содержание учебного материала	2	2
	1. Основные элементы векторного редактора AutoCAD (линии, виды, аннотации)		
	2. Практическая работа №1. Ознакомление с интерфейсом векторного редактора AutoCAD		
	3. Ознакомление с панелью управления и инструментов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.	2	3
Тема 1.2. Общие принципы моделирования	Содержание учебного материала		2
	1. Ознакомление с видами линий	1	
	2. Ознакомление с типами шрифта и аннотаций	1	
	3. Практическая работа №2. Титульный лист	2	
	4. Практическая работа №3. Рамка и штамп чертежа	2	
	5. Практическая работа №4. Заполнение штампа чертежа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.	2	3
РАЗДЕЛ 2. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЛОСКИХ ФИГУР В ВЕКТОРНОМ РЕДАКТОРЕ «AutoCAD»			
Тема 2.1. Создание детали	Содержание учебного материала		2
	1. Практическая работа №5. Деление окружности на равные части	2	
	2. Практическая работа №6. Построение и обозначение уклона	2	
	3. Ознакомление с видами сопряжения	1	
	4. Практическая работа №7. Сопряжения	2	
	5. Практическая работа №8. Нанесение размеров	1	
	6. Изучение масштабов	2	
	7. Виды проекционного моделирования	2	

	8. Проецирование точки на 3 плоскости проекции	2	
	9. Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций	2	
	10. Проецирование плоских фигур	2	
	11. Способы преобразования проекций	1	
	12. Практическая работа №.9. Построение проекций модели	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.	2	3
РАЗДЕЛ 3. СОЗДАНИЕ АКСОНОМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ВЕКТОРНОМ РЕДАКТОРЕ «AutoCAD»			
Тема 3.1. Создание и настройка чертежа в векторном редакторе «AUTOCAD»	Содержание учебного материала		2
	1. Общие сведения, правила, принципы аксонометрического моделирования	2	
	2. Последовательность моделирования аксонометрических проекций	2	
	3. Изометрия точки	2	
	4. Аксонометрия многоугольников	2	
	5. Аксонометрия призмы. Аксонометрия окружностей	2	
	6. Правила простановки размеров на аксонометрических проекциях		
	7. Практическая работа №.10. Построение аксонометрической полой модели	2	
	8. Практическая работа №.11. Простановка размеров аксонометрической полой модели	1	
	9. Практическая работа №.12. Аксонометрические модели	2	
	10. Практическая работа №.13. Простановка размеров аксонометрических моделей	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.	2	3
РАЗДЕЛ 4. СОЗДАНИЕ ПЕРЕЧНЯ ЭЛЕМЕНТОВ И СПЕЦИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЯ В ВЕКТОРНОМ РЕДАКТОРЕ «AutoCAD»			
Тема 4.1. Создание перечня элементов в векторном редакторе «AutoCAD»	Содержание учебного материала		3
	1. Общие сведения, правила заполнения перечня элементов	1	
	2. Практическая работа №.14. Перечень элементов	2	
	3. Общие сведения, правила заполнения спецификации	2	
	4. Практическая работа №.15. Спецификация	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с учебником и конспектом. Выполнение практического задания по теме. Оформление графической работы.	2	3
		Всего:	66

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Компьютерное моделирование», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: персональные компьютеры с лицензионно-программным обеспечением; периферийные устройства: принтеры, сканеры, внешние накопители на магнитных и оптических дисках; мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.** Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования : учебник для студентов учреждений среднего проф. образования / Г.Н. Богомазова. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 192 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-7513-9. - Текст (визуальный) : непосредственный

Дополнительные источники:

- 2.** Федорова, Г.Н. . Основы проектирования баз данных : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г.Н. Федорова. - 4-е изд., перераб. - Москва : Издательский центр "Академия", 2020. - 224 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-8691-3 . - Текст (визуальный) : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные элементы векторного редактора AutoCAD»; - технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование); - основные принципы моделирования в векторном редакторе AutoCAD»; - создание детали; - создание и настройка чертежа в векторном редакторе AutoCAD»; - создание перечня элементов в векторном редакторе «AutoCAD»; - создание стандартных изделий в векторном редакторе «AutoCAD»; - библиотека стандартных изделий - алгоритм добавления стандартных изделий <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи и виды модели в векторном редакторе «AutoCAD»; - определять размеры и виды проекций детали, сохранять файл модели; - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - создавать 3-D модели в векторном редакторе «AutoCAD»; - создавать спецификации, перечни элементов, добавлять стандартные изделия в векторном редакторе «AutoCAD». 	<ul style="list-style-type: none"> - называет/перечисляет основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере; - демонстрирует умения создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - предъявляет умения создавать стандартные изделия, плоские и объемные модели, перечень элементов и спецификации в векторном редакторе AutoCAD» 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - контрольной работы