Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 23.11.2026 22:58:00
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce392ff224a676a271b2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

КАФЕДРА ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе_____Л.В. Крылова
(подпись)
«_28_» ___02___ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КРИВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Укрупнённая группа направлений подготовки _15.00.00 Машиностроение_
(код, наименование)

Программа высшего образования программа бакалавриата

Направление подготовки _15.03.02 Технологические машины и оборудование_
(код, наименование)

Профиль: _Оборудование перерабатывающих и пищевых производств_
(наименование)

Институт _пищевых производств_

Форма обучения, курс:
очная форма обучения, 2,3 курс (план 2024)
заочная форма обучения, 2,3 курс (план 2024)

Рабочая программа адаптирована для лиц с умеренными нарушениями функций зрения, слуха и речи

Донецк
2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерное моделирование кривых поверхностей» для обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств, разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»:
– в 2024 г. – для очной формы обучения;
– в 2024 г. – для заочной формы обучения.

Разработчик: Севаторов Н.Н., доцент, канд. техн. наук, доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

КАФЕДРА ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры *общеинженерных дисциплин*
Протокол от «19» 02 2024 года № 11

Зав. кафедрой общеинженерных дисциплин

_____ *С.А. Соколов*
(подпись) (инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО:
Директор института пищевых производств

_____ *Д.К. Кулешов*
(подпись) (инициалы, фамилия)
«20» 02 2024 года

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»
Протокол от «28» 02 2024 года № 7

Председатель _____ Л.В. Крылова
(подпись) (инициалы, фамилия)

© Севаторов Н.Н., 2024
© ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2024

1. ОПИСАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование показателя</th><th rowspan="2">Наименование укрупненной группы / Направление подготовки / Профиль / Программа высшего образования</th><th colspan="2">Характеристика учебной дисциплины</th></tr>
<tr><th>очная форма обучения</th><th>заочная форма обучения</th></tr>
<tr><td>Количество зачетных единиц – 6</td><td>Укрупненная группа направлений подготовки
<u>15.00.00</u>
<u>Машиностроение</u>
(код, название)</td><td colspan="2">Вариативная</td></tr>
<tr><td>Модулей – 1</td><td rowspan="5">Направление подготовки
<u>15.03.02 Технологические машины и оборудование</u></td><td colspan="2">Год подготовки:</td></tr>
<tr><td>Смысловых модулей – 6</td><td>2,3-й</td><td>2,3-й</td></tr>
<tr><td>Индивидуальные научно-исследовательские задания контрольные работы, РГР и т.п. (название)</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>Общее количество часов – 216</td><td>4-й, 5-й</td><td>4-й, 5-й</td></tr>
<tr><td rowspan="9">Количество часов в неделю для очной формы обучения:
1 семестр:
аудиторных –2
самостоятельной работы обучающегося –2
2 семестр:
аудиторных – 4
самостоятельной работы обучающегося – 4</td><td rowspan="2">Профиль:
<u>«Оборудование перерабатывающих и пищевых производств»</u></td><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td>-час.</td><td>- час.</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Программа высшего образования
<u>Программа бакалавриата</u></td><td colspan="2">Практические, семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>1 семестр - 34 час.
2 семестр - 70 час.</td><td>1 семестр - 20 час.
2 семестр - 20 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторные работы</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>1 семестр – 37,75 час.
2 семестр –73,75 час.</td><td>1 семестр – 49,75 час.
2 семестр – 121,75 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Индивидуальные задания студентов (ауд.):</td></tr>
<tr><td>0,5 - час.</td><td>0,5 - час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:
(зачет, экзамен)</td></tr>
<tr><td colspan="2">зачет</td></tr>
</table>

Примечания:

Соотношение количества часов аудиторных занятий к самостоятельной и индивидуальной работе составляет:

для очной формы обучения: 1 семестр – 34/37,75, 2 семестр – 70/73,75;

для заочной формы обучения: 1 семестр – 20/49,75, 2 семестр – 20/121,75.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели:

- формирование у студентов фундаментальных и прикладных знаний и выработка умений построения и исследования геометрических моделей объектов и процессов;
- привитие навыков использования графических информационных технологий, двух- и трехмерного геометрического и виртуального моделирования для компьютерного моделирования в науке и технике, создания графических информационных ресурсов и систем во всех предметных областях.

Задачи:

- ознакомление с основами компьютерной геометрии и графики;
- обучение навыкам работы со специализированным пакетом обработки графической информации;
- изучение порядка создания твердотельных моделей и их редактирования;
- обучение управлению видами и компоновкой изображения на экране, построению двухмерных и трехмерных фигур;
- изучение способов построения твердотельных моделей и создания из них ассоциативных чертежей.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина *Б1.В.ДВ.03.02 «Компьютерное моделирование кривых поверхностей»* относится к *вариативной части ОПОП ВО*.

Обеспечивающие дисциплины: «Информационные технологии», «Начертательная геометрия, инженерная графика».

Обеспечиваемые дисциплины: «Технологическое оборудование пищевых производств», «Холодильное технологическое оборудование пищевых производств» и другие дисциплины профессиональной подготовки, связанные с проектированием и выполнением графических изображений в программных пакетах. Навыки, приобретенные студентами в процессе изучения учебной дисциплины «Компьютерная графика», реализуются студентами в процессе выполнения курсовых проектов и выпускной квалификационной работы.

Перед изучением дисциплины студенты должны **знать:**

- теоретические основы информационных технологий;
- офисные программы Word, Excel и Базы данных;
- правила нанесения размеров на чертежах;
- определение вида, разреза и сечения, и их назначение;
- отличие местных и вынесенных разрезов; - основные информационные процессы; **уметь:**
- различать активные и неактивные команды;
- наносить линейные размеры в соответствии со стандартами;
- проставлять размеры диаметра и радиуса окружностей;
- делить отрезок на равные части;

- делить окружность на равные части и строить правильные многоугольники;
- строить виды по наглядному изображению предметов;
- строить различные виды сопряжений;
- решать инженерные задачи с помощью языка программирования Visual Basic; **владеть:**
- командами стандартной панели инструментов;
- навыками построения различных фигур (линии, основные фигуры, стрелки, блок-схемы, выноски и ленты);
- навыками построения геометрических фигур (прямоугольник, окружность, эллипс, парабола и гипербола).

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

В результате освоения изучения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы **компетенции** и **индикаторы их достижения**:

Код и наименование компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*
ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Воспроизводит основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации ОПК-2.3 Применяет специализированные прикладные программы в процессе решения задач профессиональной деятельности (обработка данных, моделирование объектов профессиональной деятельности)
ПК-1 Способен моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	ПК-1.1 Способен разрабатывать с использованием систем автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) и систем автоматизированной технологической подготовки производства (далее - CAPP-системы) технологические процессы изготовления машиностроительных изделий

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- интерфейс и настройки системы Компас 3D (главное меню, компактные и другие панели инструментов и др.);
- команды 2D- технологии создания чертежа для построения отрезка, окружности, вспомогательных прямых, многоугольников, эллипса, создание

текста, постановки размеров, редактирование формы и положения объектов, построения сплайнов;
- команды объектных привязок;
- команды 3D- технологии создания чертежа для построения твердотельных примитивов распространенных тел, ассоциативных чертежей, редактирование формы твердотельных объектов;
- команды построения линейчатых поверхностей;
- создание кинематических поверхностей;

уметь:
- строить отрезки и кривые второго порядка;
- строить сопряжение отрезков прямых и дуг окружностей;
- строить цилиндрическую и коническую винтовые линии;
- строить цилиндрическую и коническую поверхности вращения;
- строить пространственные каркасы;
- создавать массивы при твердотельном моделировании;

владеть:
- навыками использования команд инструментальной панели Геометрия для выполнения криволинейных контуров деталей;
- навыками построения изображений деталей, элементы которых имеют форму поверхностей вращения;
- навыками создания и настройки чертежа;
- навыками использования смещенной плоскости;
- навыками построения ассоциативного чертежа;
- правилами выполнения и оформления рабочих чертежей деталей.

5. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МОДУЛЬ 1.

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

1 семестр изучения дисциплины. 2D-ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ В КОМПАС

Смысловой модуль 1. Выполнение чертежа детали с криволинейным контуром.

Тема 1. Общие сведения о КОМПАС-ГРАФИК.

Тема 2. Построение геометрических фигур.

Тема 3. Команды редактирования.

Тема 4. Нанесение размеров.

Смысловой модуль 2. Построение видов по наглядному изображению предмета.

Тема 5. Главное окно системы в режиме «Чертеж».

Тема 6. Образование и настройка чертежа.

Смысловой модуль 3. Выполнение рабочего чертежа детали (типа вала).

Тема 7. Образование чертежа.

Тема 8. Оформление чертежей.

2 семестр изучения дисциплины. 3D-ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ В КОМПАС

Смысловой модуль 1. Особенности работы с трехмерными моделями.

Тема 1. Общие принципы моделирования.

Тема 2. Базовые приемы работы.

Тема 3. Приемы моделирования деталей.

Тема 4. Общие свойства формообразующих элементов.

Смысловой модуль 2. Выполнение рабочего чертежа детали с использованием кинематического элемента и элемента по сечениям.

Тема 5. Кинематический элемент.

Тема 6. Элемент по сечениям.

Тема 7. Дополнительные конструктивные элементы.

Тема 8. Ребро жесткости.

Смысловой модуль 3. Выполнение ассоциативного чертежа на основе модели детали.

Тема 9. Приклеивание и вырезание формообразующих элементов.

Тема 10. Образование ассоциативного чертежа.

Тема 11. Образование твердотельных деталей с помощью вспомогательных плоскостей.

Тема 12. Пространственные кривые.

6. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Названия смысловых модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	Всего	в том числе					Всего	в том числе				
		Лекции	Пр. раб.	Л. раб.	Инд.	СРС		Лекции	Пр. раб.	Л. раб.	Инд.	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
1 семестр изучения дисциплины. 2D-ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ В КОМПАС												
Смысловой модуль 1. Выполнение чертежа детали с криволинейным контуром.												
Тема 1. Общие сведения о КОМПАСГРАФИК.	**6**		4			2	7		2			5
Тема 2. Построение геометрических фигур.	**8**		4			4	7		2			5
Тема 3. Команды редактирования.	**8**		4			4	7		2			5
Тема 4. Нанесение размеров.	**8**		4			4	7		2			5
Итого по смысловому модулю 1.	**30**		**16**			**14**	**28**		**8**			**20**
Смысловой модуль 2. Построение видов по наглядному изображению предмета.												
Тема 5. Главное окно системы в режиме «Чертеж».	**10**		4			6	9		2			7
Тема 6. Образование и настройка чертежа.	**10**		4			6	9,75		2			7,75
Итого по смысловому модулю 2.	**20**		**8**			**12**	**18,75**		**4**			**14,75**
Смысловой модуль 3. Выполнение рабочего чертежа детали (типа вала).												
Тема 7. Образование чертежа.	**12**		6			6	9		4			5
Тема 8. Оформление чертежей.	**9,75**		4			5,75	14		4			10
Итого по смысловому модулю 3.	**21,75**		**10**			**11,75**	**23**		**8**			**15**
Итого часов за 1 семестр изучения	**71,75**		**34**			**37,75**	**69,75**		**20**			**49,75**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Катт												
ИК												
СРэк												
КЭ												
Каттэк					**0,25**		**0,25**				**0,25**	
Контроль							**2**				**2**	
Всего часов за 1 семестр изучения (о.ф.о.)	**72**		**34**		**0,25**	**37,75**	**72**		**20**		**2,25**	**49,75**
2 семестр изучения дисциплины. 3D-ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ В КОМПАС												
Смысловой модуль 1. Особенности работы с трехмерными моделями.												
Тема 1. Общие принципы моделирования.	7		3			4	11		1			10
Тема 2. Базовые приемы работы.	8,75		3			5,75	11		1			10
Тема 3. Приемы моделирования деталей.	12		6			6	11		1			10
Тема 4. Общие свойства формообразующих элементов.	12		6			6	11		1			10
Итого по смысловому модулю 1.	**39,75**		**18**			**21,75**	**44**		**4**			**40**
Смысловой модуль 2. Выполнение рабочего чертежа детали с использованием кинематического элемента и элемента по сечениям.												
Тема 5. Кинематический элемент.	12		6			6	12		2			10
Тема 6. Элемент по сечениям.	12		6			6	12		2			10
Тема 7. Дополнительные конструктивные элементы.	12		6			6	12		2			10
Тема 8. Ребро жесткости.	12		6			6	12		2			10
Итого по смысловому модулю 2.	**48**		**24**			**24**	**48**		**8**			**40**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Смысловой модуль 3. Выполнение ассоциативного чертежа на основе модели детали												
Тема 9. Приклеивание и вырезание формообразующих элементов.	12		6			6	12		2			10
Тема 10. Образование ассоциативного чертежа.	12		6			6	12		2			10
Тема 11. Образование твердотельных деталей с помощью вспомогательных плоскостей.	17		9			8	12		2			10
Тема 12. Пространственные кривые.	15		7			8	13,75		2			11,75
Итого по смысловому модулю 3.	**56**		**28**			**28**	**49,75**		**8**			**41,75**
Итого часов за 2 семестр изучения	**143,75**		**70**			**73,75**	**141,75**		**20**			**121,75**
Катт												
ИК												
СРэк												
КЭ												
Каттэк	**0,25**				**0,25**		**0,25**				**0,25**	
Контроль	**2**						**2**				**2**	
Всего часов за 2 семестр изучения (о.ф.о.)	**144**		**70**		**0,25**	**73,75**	**144**		**20**		**2,25**	**121,75**
Итого по курсу	**216**		**104**		**0,5**	**111,5**	**216**		**40**		**4,5**	**171,5**

Примечания: 1. Пр. раб.– практические (семинарские) занятия; 2. Л. раб – лабораторные занятия; 3. Инд – индивидуальные консультации с педагогическими работниками; 4. СРС – самостоятельная работа; 5. Катт – контактная работа на аттестацию в период обучения; 6. Каттэк– контактная работа на аттестацию в период экзаменационной сессии; 7. КЭ – консультации перед экзаменами; 8. СРэк – самостоятельная работа в период промежуточной аттестации; 9. Контроль – часы на проведение контрольных мероприятий (з.ф.о.).

7. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Общие сведения о КОМПАС-ГРАФИК.	4	2
2	Тема 2. Построение геометрических фигур.	4	2
3	Тема 3. Команды редактирования.	4	2
4	Тема 4. Нанесение размеров.	4	2
5	Тема 5. Главное окно системы в режиме «Чертеж».	4	2
6	Тема 6. Образование и настройка чертежа.	4	2
7	Тема 7. Образование чертежа.	6	4
8	Тема 8. Оформление чертежей.	4	4
	Всего за 1 семестр	**34**	**20**
9	Тема 1. Общие принципы моделирования.	3	1
10	Тема 2. Базовые приемы работы.	3	1
11	Тема 3. Приемы моделирования деталей.	6	1
12	Тема 4. Общие свойства формообразующих элементов.	6	1
13	Тема 5. Кинематический элемент.	6	2
14	Тема 6. Элемент по сечениям.	6	2
15	Тема 7. Дополнительные конструктивные элементы.	6	2
16	Тема 8. Ребро жесткости.	6	2
17	Тема 9. Приклеивание и вырезание формообразующих элементов.	6	2
18	Тема 10. Образование ассоциативного чертежа.	6	2
19	Тема 11. Образование твердотельных деталей с помощью вспомогательных плоскостей.	9	2
20	Тема 12. Пространственные кривые.	7	2
	Всего за 2 семестр	**70**	**20**
	Всего:	**104**	**40**

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
	Курсом не предусмотрены		

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Общие сведения о КОМПАС-ГРАФИК.	2	5
2	Тема 2. Построение геометрических фигур.	4	5
3	Тема 3. Команды редактирования.	4	5
4	Тема 4. Нанесение размеров.	4	5
5	Тема 5. Главное окно системы в режиме «Чертеж».	6	7
6	Тема 6. Образование и настройка чертежа.	6	7,75
7	Тема 7. Образование чертежа.	6	5
8	Тема 8. Оформление чертежей.	5,75	10
	Всего за 1 семестр	**37,75**	**49,75**
9	Тема 1. Общие принципы моделирования.	4	10
10	Тема 2. Базовые приемы работы.	5,75	10
11	Тема 3. Приемы моделирования деталей.	6	10
12	Тема 4. Общие свойства формообразующих элементов.	6	10
13	Тема 5. Кинематический элемент.	6	10
14	Тема 6. Элемент по сечениям.	6	10
15	Тема 7. Дополнительные конструктивные элементы.	6	10
16	Тема 8. Ребро жесткости.	6	10
17	Тема 9. Приклеивание и вырезание формообразующих элементов.	6	10
18	Тема 10. Образование ассоциативного чертежа.	6	10
19	Тема 11. Образование твердотельных деталей с помощью вспомогательных плоскостей.	8	10
20	Тема 12. Пространственные кривые.	8	11,75
	Всего за 2 семестр	**73,75**	**121,75**
	Всего:	**111,5**	**171,5**

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Рабочая программа адаптирована для лиц с умеренными нарушениями функций зрения, слуха и речи.

В ходе реализации учебной дисциплины используются такие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- лекции и задания практикума оформляются в виде электронных документов, которые могут быть увеличены до удобного пользователю шрифта (для просмотра используются программы для чтения файлов *.pdf и *.doc, *.docx);
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или в тетради;
- для слабовидящих, при необходимости, предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; возможно также использование собственной звукоусиливающей аппаратуры индивидуального пользования;
- для слабослышащих, при необходимости, предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- текущий модульный контроль осуществляется по результатам выполненного практикума и тестирования на компьютере;
- дифференцированный зачет является результатом набранных студентом на протяжении семестра баллов; при необходимости повышения баллов студент может ответить на дополнительные вопросы в письменном виде (не более 20 баллов);
- при необходимости, предусматривается увеличение времени для подготовки ответа;
- процедура проведения дифференцированного зачета для обучающихся устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

11. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ (индивидуальные задания выдают для студентов, находящихся на индивидуальном графике, и студентов, желающих повысить балл)

К индивидуальным заданиям отнесено выполнение контрольной работы и (или) расчетно-графической работы в соответствии с методическими указаниями для

самостоятельной работы студентов, написание научных работ на конференции и др. виды работ по темам курса.

Индивидуальные задания отображают содержание дисциплины и соответствуют ее структуре (содержательным модулям и входящим в них темам, их логической последовательности).

Индивидуальные задания предполагают знание принципов, содержания, понятийного аппарата – глоссария дисциплины и, вместе с тем, использование эвристического потенциала мышления.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

1. Построение криволинейного контура детали
2. Создание стандартных видов и их перемещение.
3. Создание выносных элементов и их редактирование.
4. Построение круговых и прямоугольных массивов.
5. Построение параметризованных чертежей.
6. Использование системы КОМПАС-ГРАФИК для решения конструктивных задач.
7. Построение разверток в графическом редакторе Компас. 8. Образование листовых деталей в графическом редакторе Компас.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: дистанционный курс / В.Г. Стеблянко — Электрон. текстовые данные. — Донецк: ГО ВПО «ДОННУЭТ», 2015. — Режим доступа: https://distant.donnuet.education/course/view.php?id=699 (ежегодное обновление)

2. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: практикум для студентов направлений подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (профиль Оборудование перерабатывающих и пищевых производств) и 13.03.03 Энергетическое машиностроение (профиль Энергетические машины и установки) всех форм обучения / В. Г. Стеблянко ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени М. Туган-Барановского, Каф. общеинженерных дисциплин . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2019 . ─ Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

3. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов направлений подготовки 15.03.02 – Технолог. машины и оборуд. (профиль Оборуд. перераб. и пищ. пр-в) и 13.03.03 – Энергетическое машиностроение (профиль Холодил. машины и установки) ОУ - бакалавр ; Мво образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. общеинженерных дисциплин . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2018 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

4. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по организации самостоят. работе по дисциплине для студентов направлений подготовки Технолог. машины и оборуд. (профиль Оборуд. перераб. и пищ. пр-в) и Энергетическое машиностроение (профиль Холодил. машины и установки), ОУ Бакалавр / В. Г. Стеблянко ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. общеинженерных дисциплин . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

5. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : ОУ Бакалавр : метод. рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине для студентов направлений подготовки Технолог. машины и оборуд. (профиль Оборуд. перераб. и пищ. пр-в) и Энергетическое машиностроение (профиль Холодил. машины и установки) / В. Г. Стеблянко ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. общеинженерных дисциплин . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

6. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : индивидуальные задания по дисциплине для студентов направлений подготовки Технолог. машины и оборуд. (профиль Оборуд. перераб. и пищ. пр-в) и Энергетическое машиностроение (профиль Холодил. машины и установки), ОУ Бакалавр / В. Г. Стеблянко ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила ТуганБарановского", Каф. общеинженерных дисциплин . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

7. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : средства диагностики знаний студентов по дисциплине для студентов направлений подготовки Технолог. машины и оборуд. (профиль Оборуд. перераб. и пищ. пр-в) и Энергетическое машиностроение (профиль Холодил. машины и установки), ОУ Бакалавр / В. Г. Стеблянко ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. общеинженерных дисциплин . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

13. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ МОДУЛЬНОМУ КОНТРОЛЮ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЁТ)

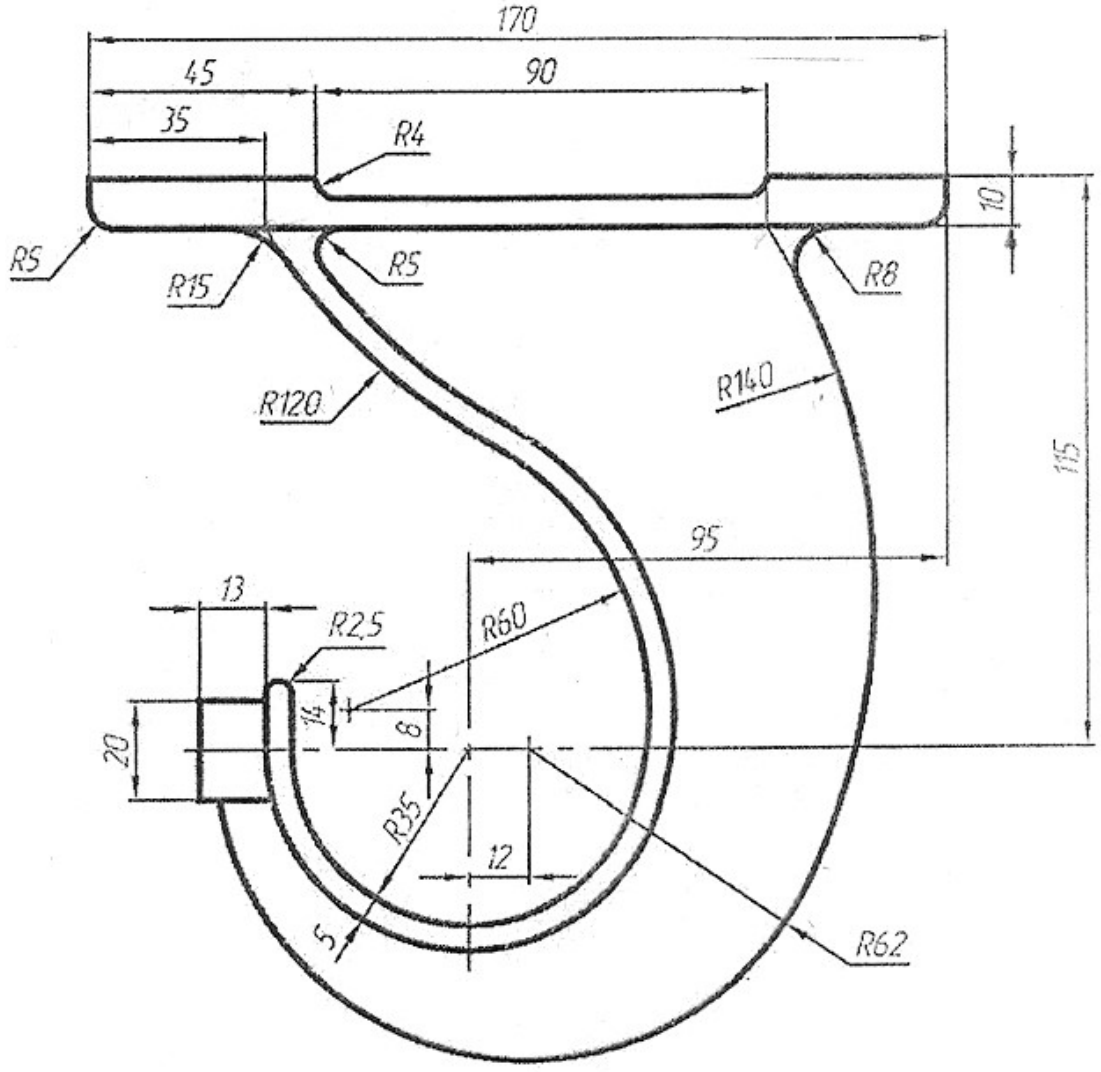
1 СЕМЕСТР ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль знаний осуществляется в четвертом семестре, в течение которого студенты выполняют три модульных задания. Каждое модульное задание содержит 15 вариантов.

ПРИМЕРЫ МОДУЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

СМЫСЛОВОЙ МОДУЛЬ №1

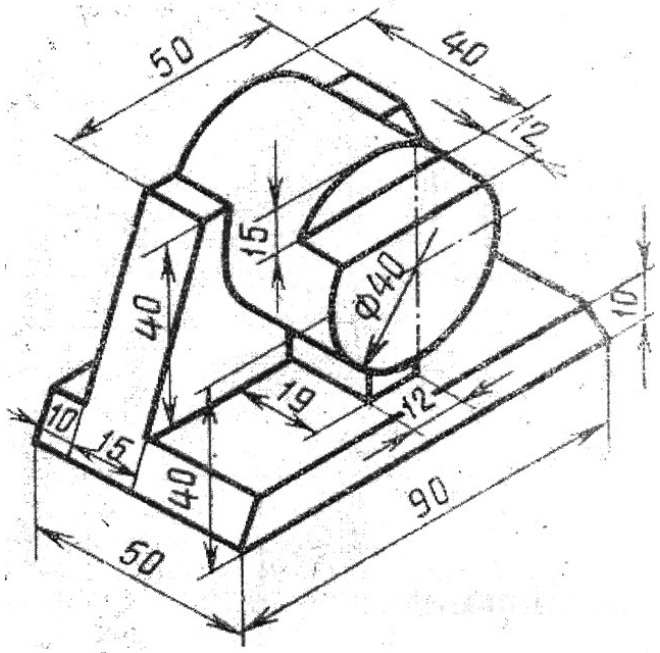
Выполнение чертежа детали с криволинейным контуром.



Станина

СМЫСЛОВОЙ МОДУЛЬ №2

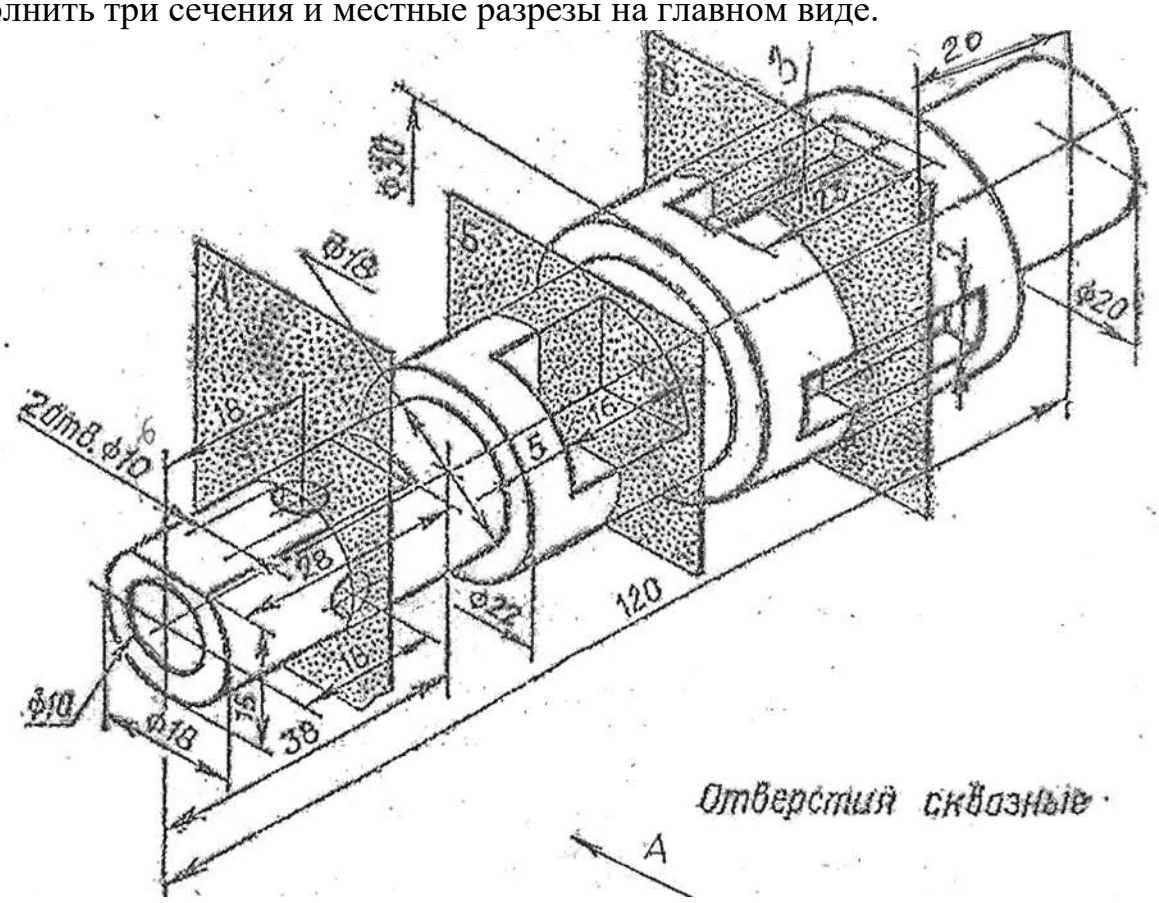
Построение трех видов предмета по наглядному изображению.



СМЫСЛОВОЙ МОДУЛЬ №3

Выполнение рабочего чертежа детали.

Начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке А. Выполнить три сечения и местные разрезы на главном виде.

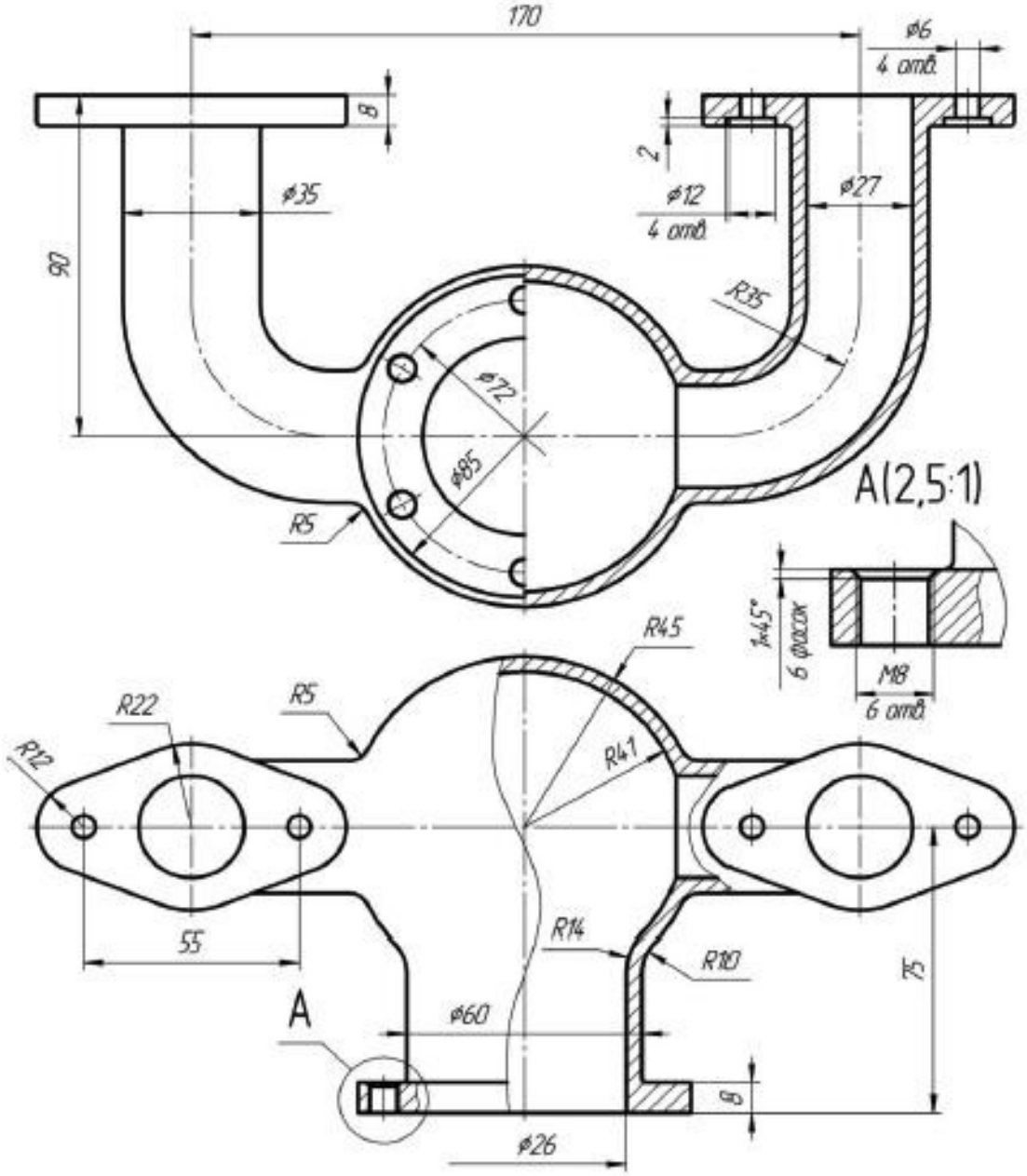


2 СЕМЕСТР ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль знаний осуществляется в пятом семестре, в течение которого студенты выполняют три модульных задания. Каждое модульное задание содержит 15 вариантов.

СМЫСЛОВОЙ МОДУЛЬ №1.

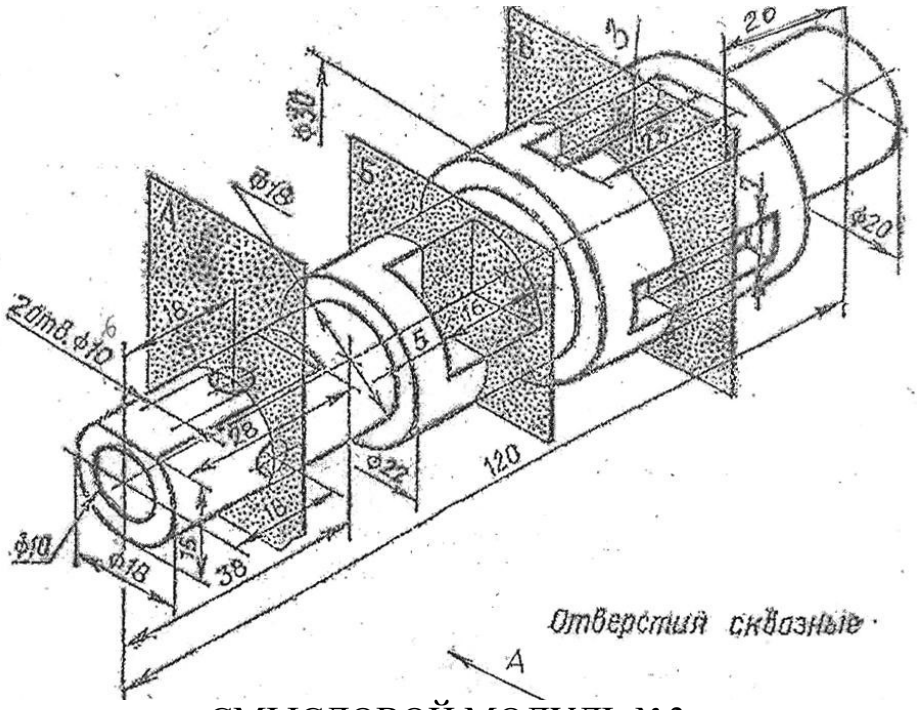
Выполнение 3D модели детали с использованием команды Вращения.



СМЫСЛОВОЙ МОДУЛЬ №2

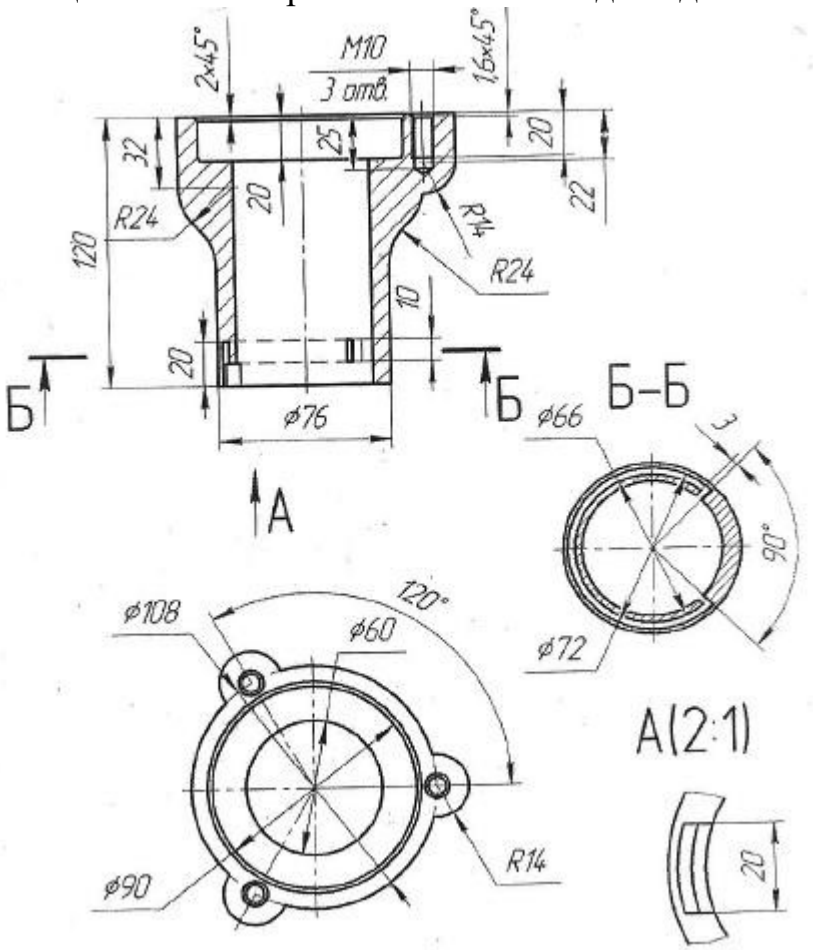
Выполнение рабочего чертежа детали.

Начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке А. Выполнить три сечения и местные разрезы на главном виде.



СМЫСЛОВОЙ МОДУЛЬ №3

Выполнение ассоциативного чертежа на основе модели детали.



14. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Зачёт(1 семестр)

Текущее тестирование и самостоятельная работа, балл								**Сумма, балл**
Смысловой модуль №1 (25 бал.)				Смысловой модуль №2 (35 бал.)		Смысловой модуль №3 (40 бал.)		
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	
6	6	6	7	17	18	20	20	100

Примечание: Т1, Т2, … , Т8 – темы смысловых модулей.

Зачёт (2 семестр)

Текущее тестирование и самостоятельная работа, балл												**Сумма, балл**
Смысловой модуль №1 (25 бал.)				Смысловой модуль №2 (35 бал.)				Смысловой модуль №3 (40 бал.)				
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10	Т11	Т12	
6	6	6	7	8	9	9	9	10	10	10	10	100

Примечание: Т1, Т2, … , Т12 – темы смысловых модулей.

Государственная шкала оценивания академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
60-100	«зачтено»	Правильно выполненные задания учебной дисциплины. Может быть незначительное количество ошибок.
0-59	«не зачтено»	Неудовлетворительно, с возможностью повторной аттестации

15. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Гильманова А. М. Система автоматизированного проектирования «Компас 3D» : учебное пособие / А. М. Гильманова. – Уфа : Изд-во УГНТУ, 2019. – 90 с. - ISBN 978-5-93105-404-9. - Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система eLIBRARY: [сайт]. — URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=41715982
2. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика. КОМПАС-ГРАФИК 5.x [Текст] : учеб. пособие / В.Г. Стеблянко, Н. Н. Севаторов ; ДонГУЭТ им. Михаила Туган-Барановского, Каф. общеинж. дисц. ─ Донецк, 2004 . ─ 119 с.
3. Богуславский А. А. КОМПАС-3D LT: Учимся моделировать и проектировать на компьютере. Ч. 1 : учебное пособие для студентов технологического и физико-математического факультетов / А. А. Богуславский, И. Ю. Щеглова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Коломна : Московский государственный областной социально-гуманитарный институт, 2012. – 168 с. - ISBN 978-5-98492-132-9 - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система eLIBRARY: [сайт]. — URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=25378151

Дополнительная:

1. Кузьменко С.В. Использование системы КОМПАС-3D для конструирования сборочных чертежей узлов : учебное пособие / С.В. Кузьменко, В.В. Шередекин, А.А. Заболотная – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, 2016. – 39 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система eLIBRARY: [сайт]. — URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=26147227
2. Кириллова, Т. И. Компьютерная графика AutoCAD 2018 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Кириллова, С. А. Поротникова, Н. В. Семенова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (РФ), Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина . ─ Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2019 . ─ Локальная компьютерная сеть НБ ДонНУЭТ.
3. Вагнер, В. И. Компьютерная графика: учебное пособие / В. И. Вагнер. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-79371629-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR

BOOKS : [сайт]. — Режим доступа URL: http://www.iprbookshop.ru/102435.html
4. Смирнова, А. М. Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Основы 3D-моделирования : учебное пособие / А. М. Смирнова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 120 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — Режим доступа URL: http://www.iprbookshop.ru/102632.html
5. Смирнова, А. М. Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Теория и практика : учебное пособие / А. М. Смирнова. — СанктПетербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 165 c. — ISBN 978-5-79371675-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR
BOOKS : [сайт]. — Режим доступа URL: http://www.iprbookshop.ru/102917.html
6. Стриганова, Л. Ю. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Ю. Стриганова, Т. И. Кириллова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (РФ), Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина . ─ Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2019 . ─ Локальная компьютерная сеть НБ ДонНУЭТ.

Электронные ресурсы:

1. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: дистанционный курс / В.Г. Стеблянко — Электрон. текстовые данные. — Донецк: ГО ВПО «ДОННУЭТ», 2015. — Режим доступа: https://distant.donnuet.education/course/view.php?id=699 (ежегодное обновление)

2. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: практикум для студентов направлений подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (профиль Оборудование перерабатывающих и пищевых производств) и 13.03.03 Энергетическое машиностроение (профиль Энергетические машины и установки) всех форм обучения / В. Г. Стеблянко ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени М. Туган-Барановского, Каф. общеинженерных дисциплин . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2019 . ─ Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

3. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : курс лекций для студентов направлений подготовки 15.03.02 – Технолог. машины и оборуд. (профиль Оборуд. перераб. и пищ. пр-в) и 13.03.03 – Энергетическое машиностроение (профиль Холодил. машины и установки) ОУ - бакалавр ; Мво образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. общеинженерных дисциплин . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2018 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

4. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по организации самостоят. работе по дисциплине для студентов направлений подготовки Технолог. машины и оборуд. (профиль Оборуд. перераб. и пищ. пр-в) и Энергетическое машиностроение (профиль Холодил. машины и установки), ОУ Бакалавр / В. Г. Стеблянко ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. общеинженерных дисциплин . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

5. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : ОУ Бакалавр : метод. рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине для студентов направлений подготовки Технолог. машины и оборуд. (профиль Оборуд. перераб. и пищ. пр-в) и Энергетическое машиностроение (профиль Холодил. машины и установки) / В. Г. Стеблянко ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. общеинженерных дисциплин . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

6. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : индивидуальные задания по дисциплине для студентов направлений подготовки Технолог. машины и оборуд. (профиль Оборуд. перераб. и пищ. пр-в) и Энергетическое машиностроение (профиль Холодил. машины и установки), ОУ Бакалавр / В. Г. Стеблянко ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила ТуганБарановского",

Каф. общеинженерных дисциплин . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

7. Стеблянко, В. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : средства диагностики знаний студентов по дисциплине для студентов направлений подготовки Технолог. машины и оборуд. (профиль Оборуд. перераб. и пищ. пр-в) и Энергетическое машиностроение (профиль Холодил. машины и установки), ОУ Бакалавр / В. Г. Стеблянко ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. общеинженерных дисциплин . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

16. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система UNILIB [Электронный ресурс] – Версия 1.100. – Электрон.дан. – [Донецк, 1999-]. – Локал. сеть Науч. б-ки ГО ВПО Донец.нац. ун-та экономики и торговли им. М. Туган-Барановского. – Систем.требования: ПК с процессором ; Windows ; транспорт.протоколы TCP/IP и IPX/SPX в ред. Microsoft ; мышь. – Загл. с экрана.
2. IPRbooks: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : [«АЙ Пи Эр Медиа»] / [ООО «Ай Пи Эр Медиа»]. – Электрон.текстовые, табл. и граф. дан. – Саратов, [2018]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru. – Загл. с экрана.
3. Elibrary.ru [Электронный ресурс] : науч. электрон.б-ка / ООО Науч. электрон. б-ка. – Электрон.текстовые. и табл. дан. – [Москва] : ООО Науч. электрон. б-ка., 2000- .– Режим доступа : https://elibrary.ru. – Загл. с экрана.
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс] / [ООО «Итеос» ; Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев]. – Электрон.текстовые дан. – [Москва: ООО «Итеос», 2012-]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru. – Загл. с экрана.
5. Национальная Электронная Библиотека.
6. «Полпред Справочники» [Электронный ресурс] : электрон.б-ка / [База данных экономики и права]. – Электрон.текстовые дан. – [Москва : ООО «Полпред Справочники», 2010-]. – Режим доступа: https://polpred.com. – Загл. с экрана.
7. Bookonlime : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Книжный дом университета». – Электрон.текстовые дан. – Москва, 2017. – Режим доступа: https://bookonlime.ru.– Загл. с экрана.
8. Университетская библиотека ONLINE : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Директ-Медиа». — Электрон.текстовые дан. – [Москва], 2001. – Режим доступа : https://biblioclub.ru. – Загл. с экрана. 9. Бизнес+Закон [Электронный ресурс] :Агрегатор правовой информации / [Информационно-правовая платформа]. – Электрон.текстовые дан. –

[Донецк, 2020-]. – Режим доступа : https://bz-plus.ru. – Загл. с экрана. 10. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского [Электронный ресурс] / НБ ДонНУЭТ. – Электрон.дан. – [Донецк, 1999-]. – Режим доступа: http://catalog.donnuet.education – Загл. с экрана.

17. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2
1. Учебные аудитории №3331 а, б (28 посадочных мест) для проведения практических работ: мебель, компьютеры (28), проектор, экран, доступ к электронно-библиотечной системе; Операционная система Windows 10 корпоративная LTSC; Microsoft Office 2019 Professional; Adobe Photoshop 2020; 1С Предприятие 8.3; 360 Total Security (бесплатная версия); Компас 3D v 18.1; SolidWorks 2017; eDrawings 2017 x 64 Edition; Mechanical APDL 15.0; Auto CAD 2010; ARCHICAD 22; Foxit Phantom PDF; CoDeSys v 2.3; Erwin Model Navigation r 7.3 (2006 г.); Парус-предприятие 7.40 (бесплатная версия); 360 Total Security (бесплатная версия); 2. Учебная аудитория №3133 (30 посадочных места) для проведения консультаций и зачётов: учебная мебель, доска, переносная кафедра лектора, чертежные комбайны, учебные модели, плакаты и планшеты, машиностроительные узлы и детали. 3. Читальные залы библиотеки №7301 для проведения самостоятельной работы: мебель, компьютеры с выходом в сеть Интернет, доступ к электронно-библиотечной системе, операционная система Microsoft Windows XP Professional OEM (2005 г.); Microsoft Office 2003 Standard Academic от 14.09.2005 г.; Adobe Acrobat Reader (бесплатная версия); 360 Total Security (бесплатная версия); АБИС "UniLib" (2003 г.)	1. Донецкая Народная Республика, г.Донецк, пр. Театральный, дом 28 2. Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28 3. Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28

18. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Ф.И.О. педагогического (научно-педагогическо-го) работника, участвующего в реализации образовательной программы	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании
1	Севаторов Николай Николаевич	Должность-доцент; ученая степень – кандидат технических наук; ученое звание - доцент	Высшее, оборудование перерабатывающих и пищевых производств, специалист по инженерной механике, диплом кандидата наук ДК № 061638 от 06.10.2010г.	1.Удостоверение о повышении квалификации № 612400025527 от 24.09.2022г. «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение». ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону, 8.09-10.09.2022, 24 часа 2. Удостоверение о повышении квалификации № 317371 от 23.11.2022г. «Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы» г. Казань, КНИИТУ, 08.11-23.11.2022, 36 часов. 3. Удостоверение о повышении квалификации №612400031827 от 09.06.2023 г. «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки Промышленная экология и биотехнологии». ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону, 06.06 - 09.06.2023, 36 часов 4. ФГБУ "Федеральный институт промышленной собственности", Москва. Оформление заявки на изобретение в области IT технологий. Сертификат №С-2024-00033, 07.03.2024 5. ФГБОУ ВО "Тюменский государственный университет",

				Тюмень.Методика антикоррупционного просвещения и воспитания в организациях высшего образования (для педагогических работников). Удостоверение о ПК №7220324005653, 28.09.2024