

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 25.02.2025 12:58:48
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce392f7224a676a271b2

**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

« 28 » _____ 02 _____ 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.02.02 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КРИВЫХ
ПОВЕРХНОСТЕЙ**

Укрупнённая группа направлений подготовки 13.00.00 – Электро- и теплоэнергетика
(код, наименование)

Программа высшего образования программа бакалавриата

Направление подготовки 13.03.03 – Энергетическое машиностроение
(код, наименование)

Профиль: _____ Холодильные машины и установки _____
(наименование)

Институт _____ пищевых производств _____

Форма обучения, курс:

очная форма обучения 1 курс (план 2024)

заочная форма обучения 2 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 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль: Холодильные машины и установки, 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)



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

Зав. кафедрой общеинженерных дисциплин

[Signature]
(подпись) С.А. Соколов
(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО:

Директор института пищевых производств

[Signature]
(подпись) Д.К. Кулешов
(инициалы, фамилия)

«20» 02 2024 года

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»

Протокол от «28» 02 2024 года № 7

Председатель [Signature] 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

Наименование показателя	Наименование укрупненной группы / Направление подготовки / Профиль / Программа высшего образования	Характеристика учебной дисциплины	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 4	Укрупненная группа направлений подготовки 13.00.00 – Электро- и теплоэнергетика (код, название)	<i>Вариативная</i>	
Модулей – 1	Направление подготовки 13.03.03 – Энергетическое машиностроение	Год подготовки:	
Смысловых модулей – 3		2-й	2-й
Индивидуальные научно-исследовательские задания <i>контрольные работы, РГР и т.п.</i> (название)		Семестр	
Общее количество часов – 144		4-й	5-й
Количество часов в неделю для очной формы обучения: аудиторных –4 самостоятельной работы обучающегося –4	Профиль: <i>«Холодильные машины и установки»</i>	Лекции	
	Программа высшего образования <i>Программа бакалавриата</i>	Практические, семинарские занятия	
		70 ч.	14 ч.
		Лабораторные работы	
		-	-
		Самостоятельная работа	
		73,75 ч.	127,75ч.
Индивидуальные задания студентов (ауд.):			
0,25час.	2,25 час.		
Форма промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)			
зачет			

Примечания:

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

для очной формы обучения: 70/74

для заочной формы обучения: год 14/130

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 двумерных и трехмерных фигур;

- изучение способов построения твердотельных моделей и создания из них ассоциативных чертежей.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «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;

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:**

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИДК-1 _{ОПК-2} Алгоритмизирует решение задачи и реализует его с помощью программных средств. ИДК-2 _{ОПК-2} Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
ПК-2. Способен применять методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем	ИДК-1 _{ПК-2} Способен к ведению баз данных САРР-систем; ИДК-2 _{ПК-2} Готов проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; ИДК-3 _{ПК-2} Способен моделировать технические объекты с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.

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:

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.

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
2D-ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ В КОМПАС												
Смысловый модуль 1. Выполнение чертежа детали с криволинейным контуром.												
Тема 1. Общие сведения о КОМПАСГРАФИК.	9		4			5	16		1		15	
Тема 2. Построение геометрических фигур.	10		5			5	16		1		15	
Тема 3. Команды редактирования.	10		5			5	17		2		15	
Тема 4. Нанесение размеров.	11		6			5	17		2		15	
Итого по смысловому модулю 1.	40		20			20	66		6		60	
Смысловый модуль 2. Построение видов по наглядному изображению предмета.												
Тема 5. Главное окно системы в режиме «Чертеж».	20		10			10	17		2		15	
Тема 6. Образование и настройка чертежа.	20		10			10	17		2		15	
Итого по смысловому модулю 2.	40		20			20	34		4		30	
Смысловый модуль 3. Выполнение рабочего чертежа детали (типа вала).												
Тема 7. Образование чертежа.	30		15			15	22		2		20	
Тема 8. Оформление чертежей.	33,75		15			18,75	19,75		2		17,75	
Итого по смысловому модулю 3.	63,75		30			33,75	41,75		4		37,75	
Итого часов	143,75		70			73,75	141,75		14		127,75	
Катт												
ИК												
СРэк												
КЭ												
Каттэк	0,25				0,25		0,25				0,25	
Контроль							2				2	
Всего часов	144		70		0,25	73,75	144		14		127,75	

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	1
2	Тема 2. Построение геометрических фигур.	5	1
3	Тема 3. Команды редактирования.	5	2
4	Тема 4. Нанесение размеров.	6	2
5	Тема 5. Главное окно системы в режиме «Чертеж».	10	2
6	Тема 6. Образование и настройка чертежа.	10	2
7	Тема 7. Образование чертежа.	15	2
8	Тема 8. Оформление чертежей.	15	2
	Всего	70	14

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.	5	15
2	Тема 2. Построение геометрических фигур.	5	15
3	Тема 3. Команды редактирования.	5	15
4	Тема 4. Нанесение размеров.	5	15
5	Тема 5. Главное окно системы в режиме «Чертеж».	10	15
6	Тема 6. Образование и настройка чертежа.	10	15
7	Тема 7. Образование чертежа.	15	20
8	Тема 8. Оформление чертежей.	18,75	17,75
	Всего	73,75	127,75

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. общинженерных 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. общинженерных 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. инженерных 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. инженерных 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 Туган-Барановского", Каф. инженерных 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. инженерных дисциплин . — Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

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

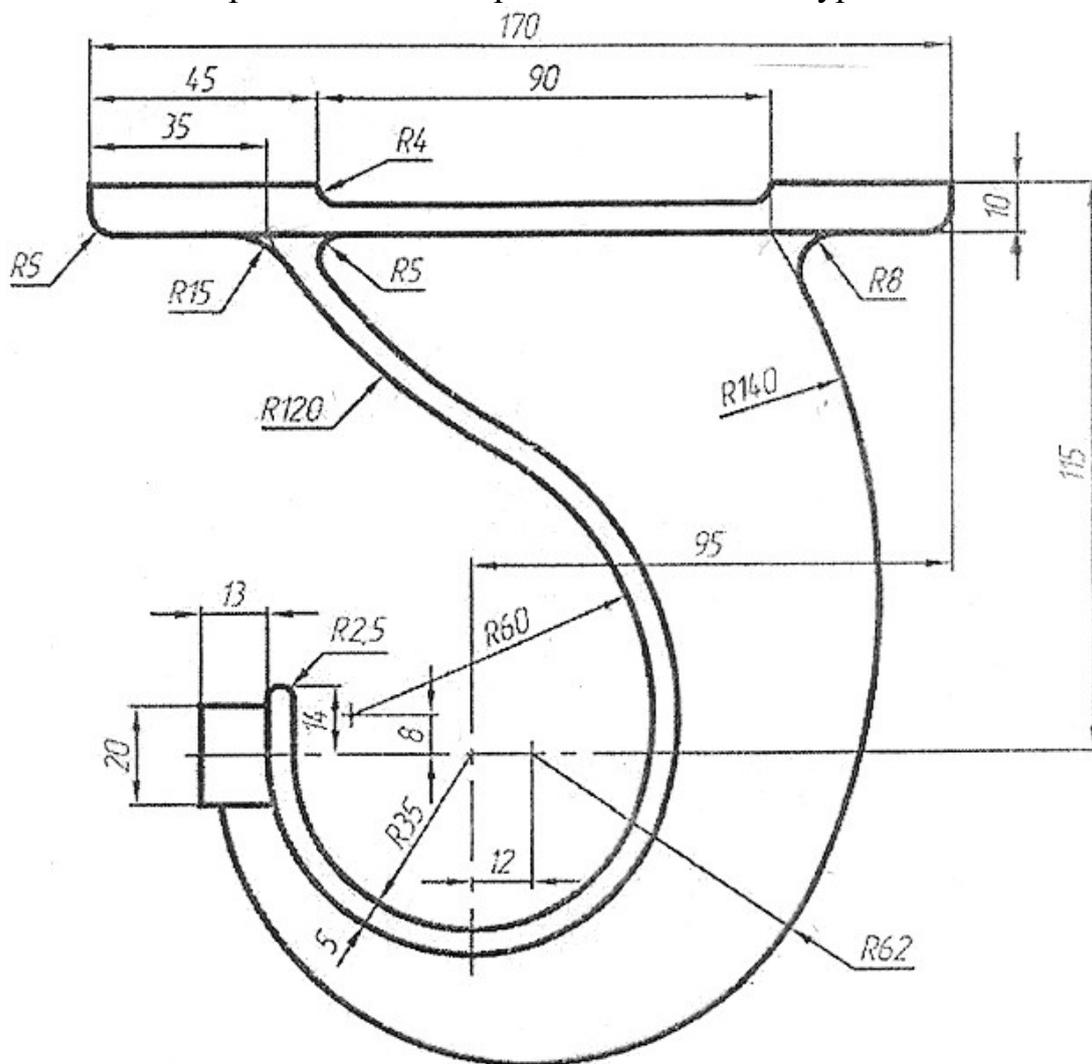
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ МОДУЛЬНОМУ КОНТРОЛЮ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЁТ)

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

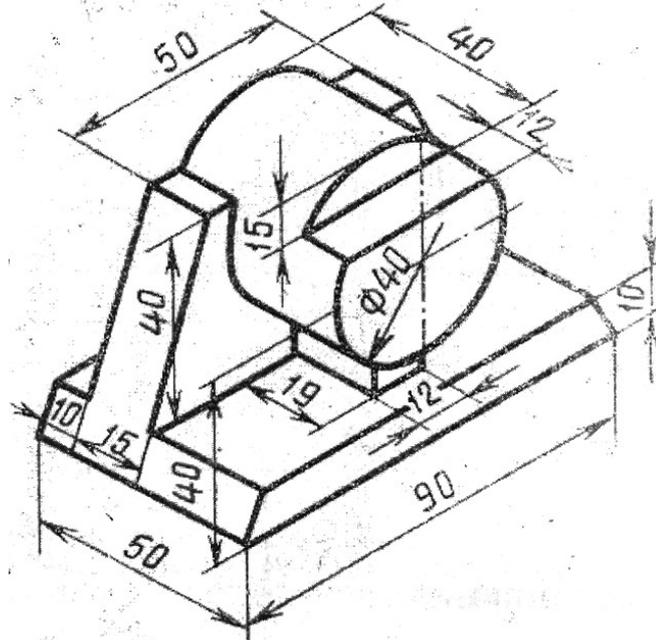
Выполнение чертежа детали с криволинейным контуром.



Станина

СМЫСЛОВОЙ МОДУЛЬ №2

Построение трех видов предмета по наглядному изображению.

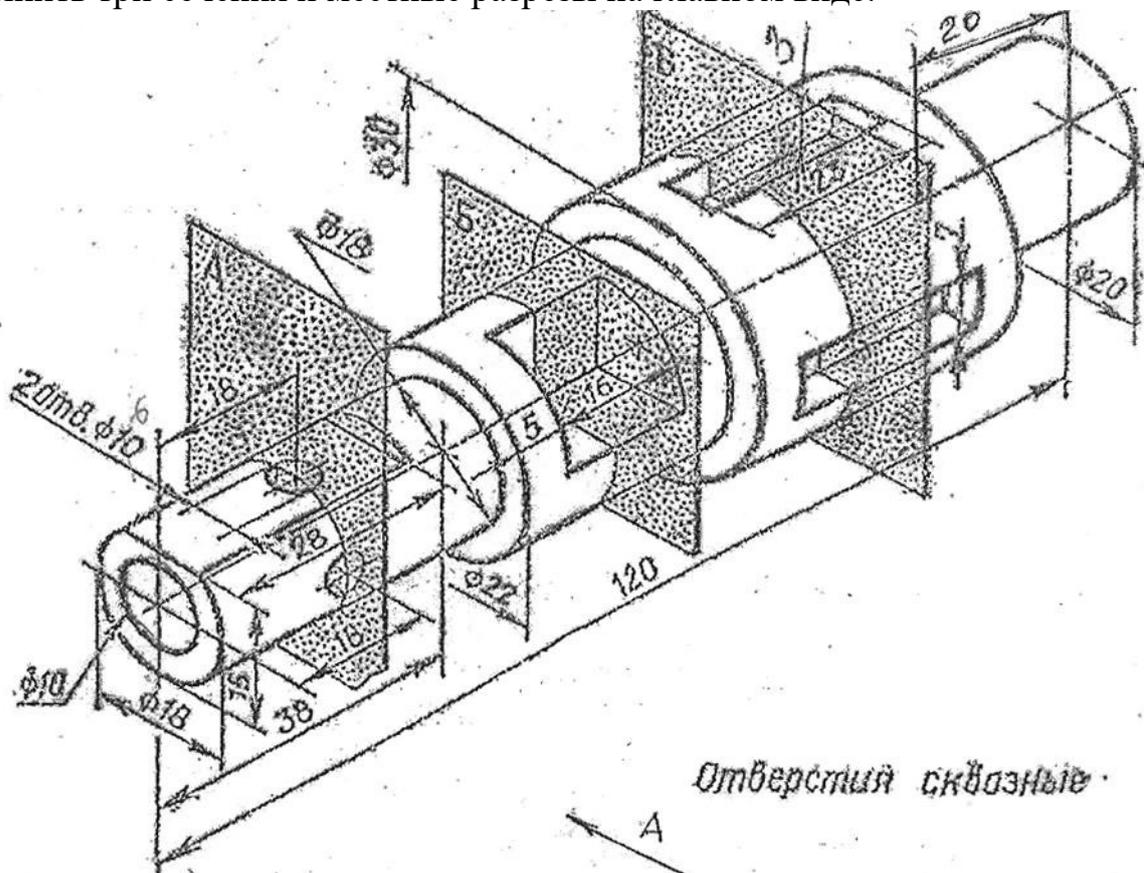


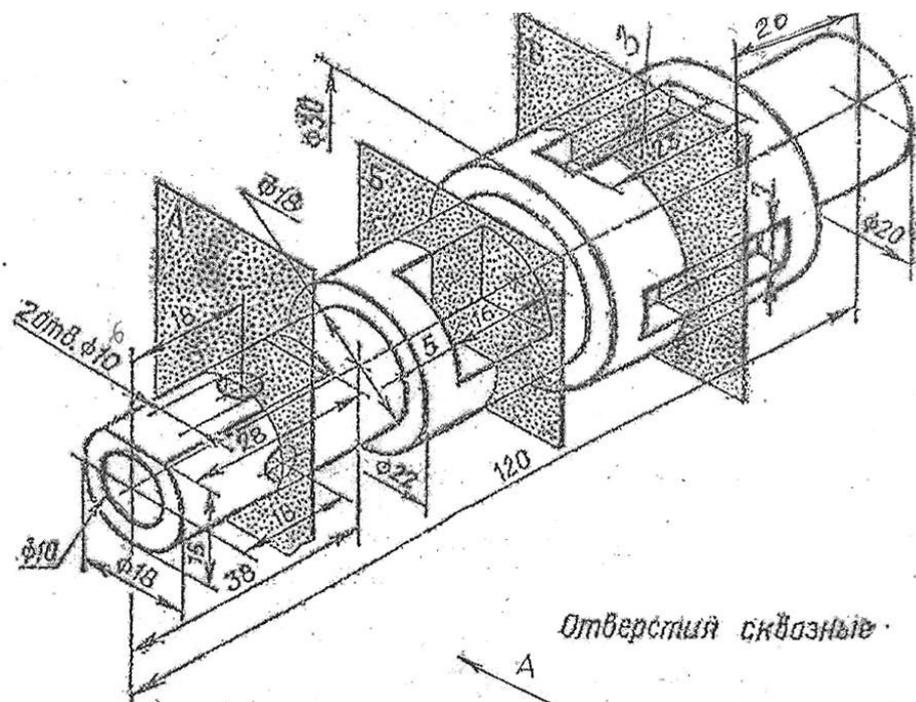
СМЫСЛОВОЙ МОДУЛЬ №3

Выполнение рабочего чертежа детали.

Начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке А.

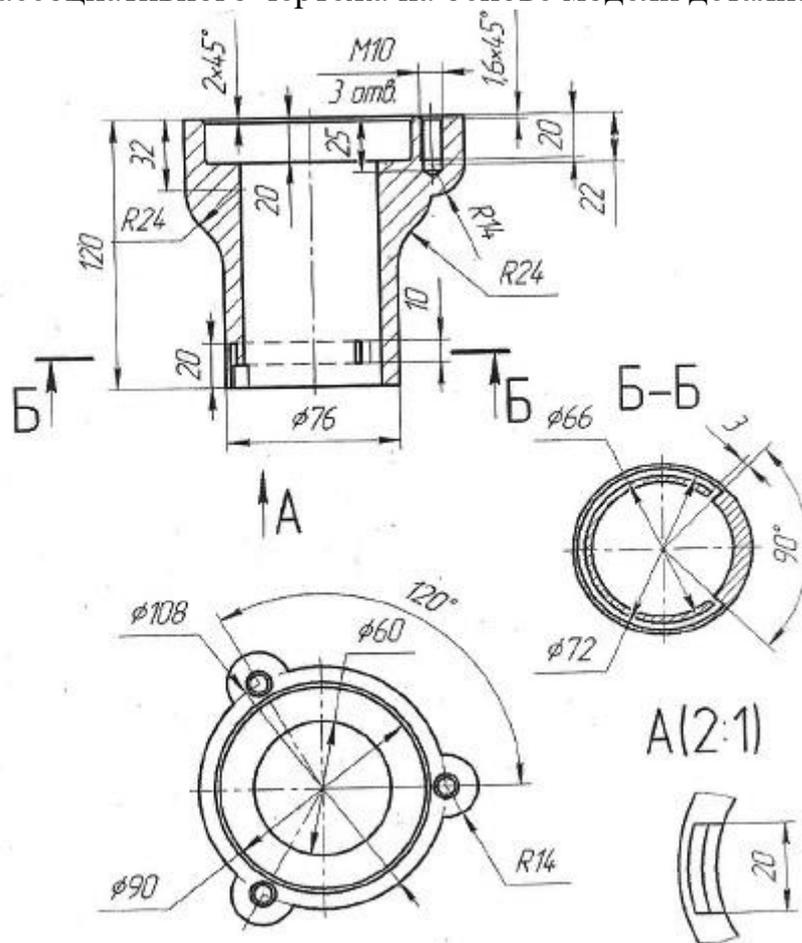
Выполнить три сечения и местные разрезы на главном виде.





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.)		
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
6	6	6	7	17	18	20	20	100

Примечание: T1, T2, ... , T8 – 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.)				
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	
6	6	6	7	8	9	9	9	10	10	10	10	100

Примечание: T1, T2, ... , T12 – 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].
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. общинж. 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].

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].
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 ДонГУЭТ.
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].

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 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

5. Смирнова, А. М. Компьютерная графика и дизайн художественных изделий. Теория и практика : учебное пособие / А. М. Смирнова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 165 с. — ISBN 978-5-79371675-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

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. 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. общинженерных 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. общинженерных 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, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли

имени Михаила Туган-Барановского", Каф. общепрофессиональных дисциплин . — Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

5. Стеблянок, 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. Стеблянок ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. общепрофессиональных дисциплин . — Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

6. Стеблянок, 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. Стеблянок ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. общепрофессиональных дисциплин . — Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

7. Стеблянок, 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. Стеблянок ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. общепрофессиональных 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].
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-
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс] / [ООО «Итеос» ; Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев]. – Электрон.текстовые дан. – [Москва: ООО «Итеос», 2012-]. – 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-].
7. Bookonline : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Книжный дом университета». – Электрон.текстовые дан. – Москва, 2017.
8. Университетская библиотека ONLINE : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Директ-Медиа». — Электрон.текстовые дан. – [Москва], 2001.
9. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского [Электронный ресурс] / НБ ДонНУЭТ. – Электрон.дан. – [Донецк, 1999-].

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
<p>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 v18.1; 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);</p> <p>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,</p>	<p>1. Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28</p> <p>2. Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр.</p>

<p>машиностроительные узлы и детали.</p> <p>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.)</p>	<p>Театральный, дом 28</p> <p>3. Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Театральный, дом 28</p>
---	---

18. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Ф.И.О. педагогического (научно-педагогического) 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.	<p>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</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>4. ФГБУ "Федеральный институт промышленной собственности", Москва. Оформление заявки на изобретение в области IT технологий. Сертификат №С-2024-00033, 07.03.2024</p> <p>5. ФГБОУ ВО "Тюменский государственный университет",</p>

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