Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Владимировна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 23.11.2026 22:44:21
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce39[illegible]

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 ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе _____ Л.В. Крылова
(подпись)
«_26_» _____02_____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.08. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ

Укрупнённая группа направлений подготовки _*15.00.00 Машиностроение*_____
(код, наименование)
Программа высшего образования программа магистратуры

Направление подготовки *15.04.02 Технологические машины и оборудование*__
(код, наименование)
Магистерская программа *Инженерия технических систем пищевой промышленности*
(наименование)
Институт _____*пищевых производств*_____

Форма обучения, курс:
очная форма обучения __1__ курс (план 2025)
заочная форма обучения _2_ курс (план 2025)

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

Донецк
2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные технологии в машиностроении» для обучающихся по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерской программе: Инженерия технических систем пищевой промышленности, разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»:
– в 2025 г. – для очной формы обучения;
– в 2025 г. – для заочной формы обучения.

Разработчик: Севаторова И.С., доцент, канд. техн. наук, -
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры *оборудования пищевых производств*
Протокол от «24» февраля 2025 года № 23

Зав. кафедрой оборудования пищевых производств

КАФЕДРА ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

_____ *В.А.Парамонова*
(подпись) (фамилия и инициалы)

СОГЛАСОВАНО:
Директор института пищевых производств

_____ *Д.К. Кулешов*
(подпись) (инициалы, фамилия)
«24» февраля 2025 года

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»
Протокол от «26» февраля 2025 года № 7

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

© Севаторова И.С., 2025
© ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2025

1. ОПИСАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><td rowspan="2">Наименование показателя</td><td rowspan="2">Наименование укрупненной группы направлений подготовки, направление подготовки, магистерская программа, программа высшего образования</td><td colspan="2">Характеристика учебной дисциплины</td></tr>
<tr><td>очная форма обучения</td><td>заочная форма обучения</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Количество зачетных единиц – 3</td><td>Укрупненная группа направлений подготовки
15.00.00 Машиностроение
(код, название)</td><td colspan="2" rowspan="2">Обязательная часть</td></tr>
<tr><td>Направление подготовки
15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
(код, название)</td></tr>
<tr><td>Модулей – 1</td><td rowspan="5">Магистерская программа:
Инженерия технических систем пищевой промышленности</td><td colspan="2">Год подготовки</td></tr>
<tr><td>Смысловых модулей – 3</td><td>1-й</td><td>2-й</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Индивидуальные научно-исследовательские задания: вопросы проектирования конструкций по индивидуальным заданиям</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>2-й</td><td>3-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекции</td></tr>
<tr><td>Общее количество часов – 108</td><td>час.</td><td>час.</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Количество часов в неделю для очной формы обучения:

аудиторных – 2;
самостоятельной работы обучающегося – 4</td><td rowspan="11">Образовательная программа высшего образования – магистратура</td><td colspan="2">Практические, семинарские занятия</td></tr>
<tr><td>час.</td><td>час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторные занятия</td></tr>
<tr><td>30 час.</td><td>8 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>76,25час.</td><td>96,55 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Индивидуальные задания:</td></tr>
<tr><td>1,75час.</td><td>3,45 час.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма промежуточной аттестации:
(зачет, экзамен)</td></tr>
<tr><td>Зачет</td><td>Зачет</td></tr>
</table>

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

для очной формы обучения – 30 : 78

для заочной формы обучения – 8 : 100

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель - получение теоретических знаний и практических навыков применения компьютерных технологий для автоматизации научно-исследовательских работ,

конструкторско-технологической подготовки производства, организационно-управленческой деятельности в машиностроении.

Задачи – ознакомление студентов с возможностями использования персональных компьютеров и различных видов программного обеспечения для повышения эффективности и качества работ на различных этапах технологической подготовки машиностроительного производства.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина *Б.1.О.08. «Компьютерные технологии в машиностроении»* относится *к обязательной части ОПОП ВО.*

Обеспечивающие дисциплины: «Начертательная геометрия, инженерная графика», «Компьютерная графика», «Проектирование деталей машин методами компьютерного моделирования», «Основы технологии машиностроения», «Технологическое оборудование пищевых производств», «Холодильное технологическое оборудование пищевых производств» (ОУ «Бакалавр»).

Обеспечиваемые дисциплины: «Методология создания прогрессивного технологического оборудования (механического)», «Методология создания прогрессивного технологического оборудования (теплового)», «Методология создания прогрессивного технологического оборудования (холодильного)», дисциплина является завершающей на этапе формирования отдельных компетенций выпускника; полученные знания могут быть использованы магистрантом при прохождении всех видов практики, а также выполнении магистерской диссертации.

Перед изучением дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные методы и средства обеспечения технологических процессов обработки;
- как создать рациональную конструкцию и как методом синтеза спроектировать новую машину, которая будет отвечать поставленной цели при конкретных заданных технологических условиях;
- проекционный метод построения изображений геометрических фигур;
- теоретические основы построения аксонометрических проекций;
- правила выполнения изображений: видов, разрезов и сечений в соответствии с требованиями государственного стандарта;
- правила выполнения рабочих чертежей деталей,
- интерфейс и настройки системы Компас 3D V10 (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;

уметь:

- выполнять работы в области технологии машиностроения по проектированию технологических процессов изготовления деталей и сборочных единиц с применением технологической оснастки и металлорежущего инструмента;
- оформлять графическую и текстовую конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД;
- различать изображение объектов в проекционных системах;
- строить виды, разрезы и сечения деталей в соответствии с требованиями государственных стандартов;
- строить в программе «Компас» на ассоциативных чертежах виды, разрезы и сечения деталей в соответствии с требованиями государственных стандартов

владеть:

– методами изыскания возможности сокращения цикла работ, содействия подготовке техпроцесса, их реализации с обеспечением необходимых технических данных в машиностроительном производстве;

- навыками чтения чертежей общего вида;

- навыками построения изображений деталей, элементы которых имеют форму поверхностей вращения;

- общими принципами проектирования оборудования на заданный технологический процесс;

- общими и специальными методами проектирования и расчета машин и аппаратов пищевых производств.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Код и наименование компетенции	*Код и наименование индикатора достижения компетенции*
ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	ИДК-1$_{ОПК-13}$ Демонстрирует знание современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования ИДК-2$_{ОПК-13}$ Использует современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования для создания моделей объектов профессиональной деятельности

5. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Смысловой модуль 1. Общие положения дисциплины.

Тема 1. Введение. Задачи курса.

Тема 2. Основные понятия дисциплины.

Смысловой модуль 2. Компьютеризация работ на производстве.

Тема 3. Компьютерные технологии при проведении научно-исследовательских работ

Тема 4. Создание и использование баз данных в машиностроении

Смысловой модуль 3. Автоматизация машиностроительного производства.

Тема 5. Автоматизация инженерных расчетов в машиностроении.

Тема 6. Инженерный анализ и автоматизация проектирования в машиностроении.

6. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная форма обучения					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		л[1]	п[2]	лаб[3]	инд[4]	СР[5]		л	п	лаб	инд	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Смысловой модуль 1. Общие положения дисциплины.												
Тема 1. Введение. Задачи курса.	16	-	-	6	-	10	6	-	-	1	-	5
Тема 2. Основные понятия дисциплины	16	-	-	6	-	10	11	-	-	1	-	10
Итого по смысловому модулю 1	**32**	**-**	**-**	**12**	**-**	**20**	**17**	**-**	**-**	**2**	**-**	**15**
Смысловой модуль 2. Компьютеризация работ на производстве.												
Тема 3. Компьютерные технологии при проведении научно-исследовательских работ	14	-	-	4	-	10	17	-	-	2	-	15
Тема 4. Создание и использование баз данных в машиностроении	16	-	-	6	-	10	17	-	-	2	-	15
Итого по смысловому модулю 2	**30**	**-**	**-**	**10**	**-**	**20**	**34**	**-**	**-**	**4**	**-**	**30**
Смысловой модуль 3. Автоматизация машиностроительного производства.												
Тема 5. Автоматизация инженерных расчетов в машиностроении.	20	**-**	**-**	4	-	16	26,25	-	-	1	-	25,25
Тема 6. Инженерный анализ и автоматизация проектирования в машиностроении	24,25	**-**	**-**	4	-	20,25	27,3	-	-	1	-	26,3
Итого по смысловому модулю 3	**41,75**	**-**	**-**	**8**	**-**	**33,75**	**53,55**	**-**	**-**	**2**	**-**	**51,55**
Всего по смысловым модулям	**103,75**	**-**	**-**	**30**	**-**	**76,25**	**104,55**	**-**	**-**	**8**	**-**	**96,55**
Катт	**1,5**	**-**	**-**	**-**	**1,5**	**-**	**1,2**	**-**	**-**	**-**	**1,2**	**-**
СРэк	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
ИК	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
КЭ	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Каттэк	**0,25**	**-**	**-**	**-**	**0,25**	**-**	**0,25**	**-**	**-**	**-**	**0,25**	**-**
Контроль	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**2**	**-**	**-**	**-**	**2**	**-**
Всего часов	**108**	**-**	**-**	**30**	**1,75**	**76,25**	**108**	**-**	**-**	**8**	**3,45**	**96,55**

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

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Курсом не предусмотрены	-	-

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Изучение основ работы с СУБД Microsoft Access	10	2
2	Изучение методов программирования инженерных расчетов в системе Mathcad	10	2
3	Изучение системы автоматизированного конструирования и работа в системе AutoCAD	8	2
	Изучение возможностей САПР	2	2
Итого		30	8

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Введение. Задачи курса.	10	5
2	Основные понятия дисциплины.	10	10
3	Компьютерные технологии при проведении научно-исследовательских работ	10	15
4	Создание и использование баз данных в машиностроении	10	15
5	Автоматизация инженерных расчетов в машиностроении	16	25,25
6	Инженерный анализ и автоматизация проектирования в машиностроении	20,25	26,3
	Всего:	76,25	96,55

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 заменяются устным ответом;
- для слабослышащих, при необходимости, предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; возможно также использование собственной звукоусиливающей аппаратуры индивидуального пользования;
- для слабовидящих, при необходимости, предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- текущий модульный контроль осуществляется по результатам выполненного практикума и тестирования на компьютере;

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

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

(выдают для студентов, находящихся на индивидуальном графике, а также студентов, желающих повысить балл)

К индивидуальным заданиям отнесено выполнение контрольной работы и (или) расчётно-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 её 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.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства детализированы по видам работ в оценочных материалах по учебной дисциплине (утверждены на заседании кафедры).

Система оценивания по учебной дисциплине по очной форме обучения*

Форма контроля	**Макс. количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль: - выполнение, оформление и защита работ практикума №1-4; - тестирование (содержательный модуль №1); - тестирование (содержательный модуль №2); - тестирование (содержательный модуль №3);	10 20 20 20	40 20 20 20
Промежуточная аттестация	*Зачет*	*100*
Итого за семестр	*100*	

* в соответствии с утвержденными оценочными материалами по учебной дисциплине

Система оценивания по учебной дисциплине на заочной форме обучения

Форма контроля	**Макс. количество баллов**	
	За одну работу	**Всего**
Текущий контроль: - выполнение, оформление и защита работ практикума №1-4; - тестирование (содержательный модуль №1); - тестирование (содержательный модуль №2); - аудиторная контрольная работа	10 20 20 20	40 20 20 20
Промежуточная аттестация	*Зачет*	*100*
Итого за семестр	*100*	

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ МОДУЛЬНОМУ КОНТРОЛЮ

Задания по смысловому модулю 1

1. SolidWorks. Работа в эскизе. Основные примитивы. Взаимосвязи эскиза. Статусы эскиза.
2. SolidWorks. Назначение, характеристики, возможности. Режимы работы
3. SolidWorks. Основные команды при моделировании в режиме "Деталь"
4. SolidWorks. Построение объёмной модели вытягиванием и вращением.
5. SolidWorks. Построение объёмной модели по сечениям.
6. Вычертить деталь, используя приложение SolidWorks в соответствии с заданием.
7. SolidWorks. Создание составных моделей (сборка). Условия сопряжений.
8. SolidWorks. Команды сборки. Вид с разнесенными частями.
9. SolidWorks. Работа с листовым металлом.
10. SolidWorks. Конфигураций моделей, таблицы параметров.
11. SolidWorks. Автокрепежи. Автосопряжения. Библиотека проектирования.
12. SolidWorks. Способы создания чертежей. Виды модели, основные надписи.
13. SolidWorks. Чертежи. Основные команды, спецификации.
14. SolidWorks. Порядок создания объёмной модели с использованием маршрутизации.
15. Модуль "Сварная конструкция". Библиотеки проката
16. SolidWorks. Порядок создания объёмной модели с использованием модуля "Трубопровод"

17. SolidWorks. Команды справочной геометрии и построения кривых.
18. Что такое Command Manager (Диспетчер команд) ?
19. Как работают кнопки мышки в программе SolidWork ?
20. Как скопировать деталь в программе SolidWorks?
21. Зачем нужно создавать и использовать шаблоны документов?
22. Как создать новый документ детали?
23 Какие элементы были использованы для создания коробки?
24. Верно или неверно. SolidWorks используется проектировщиками и инженерами.
25. Трехмерная модель SolidWorks 3D состоит из _____?
26. Как открыть эскиз? Что делает элемент «скругление»?
27. Что делает элемент «оболочка»?
28. Что делает элемент «вырез-вытянуть»?
29. Как изменить значение размера?
30. Построение деталей из элементов. Что такое элементы?
31. Назовите элементы, использованные для создания коробки . Как начать новый документ детали?
32. Назовите два примера элементов «форма», для которых требуется нарисованный профиль.
33. Назовите два примера элементов «операция», для которых нужна выделенная кромка или грань.
34. Назовите три документа, составляющих модель SolidWorks.
35. Что такое плоскость эскиза по умолчанию?
36. Что такое плоскость?
37. Как создать элемент «вытянутая бобышка»?
38. Зачем создавать и использовать шаблоны документов?

Задания по смысловому модулю 2

39. Трехмерная модель SolidWorks состоит из трех документов. Назовите эти три документа.
40. Детали строятся из элементов. Что такое элементы?
41. Что делает элемент «скругление»?
43. Что делает элемент «оболочка»?
44. Где находятся кнопки отображения?
45. Назовите три плоскости SolidWorks по умолчанию.
46. Назовите основные чертежные виды, используемые для отображения модели.
47. Как начать новый документ детали? Как открыть эскиз?
48. Что такое элемент «основание»?
49. Какой цвет у геометрии полностью определенного эскиза?
50. Как изменить значение размера?
51. Чем отличаются элемент «вытянутая бобышка» и элемент «вытянутый вырез»?
52. Что такое элемент «скругление»?
53. Что такое элемент «оболочка»?
54. Назовите четыре типа геометрических взаимосвязей, которые можно добавить в эскиз?
55. Что такое разрез?
56. Как создать несколько видов детали? Что такое Convert Entities (Преобразовать объекты)?
57. Как запустить новый документ сборки?
58. Что такое компоненты?
59. Инструмент эскиза «Преобразовать объект» проектирует выбранную геометрию на плоскость?
60. Верно или неверно. Для копирования элемента вырез-вытянуть использовался инструмент эскиза Offset Entities (Сместить объекты).

61. Сколько сопряжений потребовалось для полного определения сборки Tutor?

62. Кромки и грани можно выбирать для задания сопряжений в сборке. Так или нет?

63. Для компонента сборки в дереве конструирования FeatureManager отображается префикс (-). Полностью ли определен данный компонент?

64. Опишите результат модификации компонентов для сборки.

65. Какие действия следует выполнить, если кромка или грань слишком маленькие, чтобы их можно было выбрать указателем?

66. Назовите сопряжения, требуемые для полного определения сборки switchplate-fastener (крепеж щитка переключателей)?

67. Опишите сборку.

68. Что делает команда Convert Entities (Преобразовать объекты)?

Задания по смысловому модулю 3

69. Что делает фильтр выбора?

70. Компонент «фиксирован» в сборке — что это означает?

71 Что такое сопряжения?

72. Что такое степени свободы?

73. Как степени свободы связаны с сопряжениями?

74. Вид, который позволяет увидеть сборку так, как если бы ее распилили пилой и открыли?

75. Тип отверстия, которые позволяет завинчивать винты или болты непосредственно в отверстие.

76. Общий способ проектирования, который представляет винты и болты, показывая контуры и небольшое количество деталей:

77. Способ перемещения детали Toolbox из Проводник Toolbox в сборку:

78. Область панели задач "Библиотека проектирования", в которой содержатся все доступные детали Toolbox:

79. Файл, в котором объединяются детали:

80. Оборудование (такое как винты, гайки, шайбы и стопорные шайбы), которое можно выбрать в Проводник Toolbox:

81. Тип отверстия, в которое можно вставить винт или болт без вкручивания по резьбе:

82. Свойства (такие как размер, длина, длина резьбы, тип отображения), описывающие деталь Toolbox:

83. Что такое конфигурация?

84. Что такое таблица параметров?

85. Какое дополнительное программное обеспечение Microsoft требуется для создания таблиц параметров в SolidWorks?.

86. Каковы три ключевых элемента таблицы параметров?

87. Верно или неверно. Link Values (Значения ссылок) связывают значения размеров с именами общих переменных.

88. Опишите преимущества использования геометрических взаимосвязей по сравнению с линейными размерами при размещении элемента Knob на элементе Box.

89. В чем преимущество создания таблицы параметров?

90. Что представляет собой анализ?

91. Почему важен анализ ?

92. Что вычисляет статический анализ?

93. Что такое напряжение?

94. SolidWorks SimulationXpress сообщает, что в некоторых местах запас прочности равен 0,8. Безопасен ли проект?

95. Оболочка — это инструмент элемента, который делает деталь полой, оставляя открытыми выделенные грани и тонкие стенки на остальных гранях. Полая деталь создается, когда не выбрано ни одной грани для открытия.

96. Сопряжение это?

97. Двухмерный эскиз это?
98. Ось это?
99. Что делает массив?
100. Деталь —это?
101. Вращение — это?
102. Группа сопряжений — это?
103. Закрытый профиль (или замкнутый контур) — это?

13. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Зачёт

Текущее тестирование и самостоятельная работа, балл						**Сумма, балл**
Смысловой модуль №1		**Смысловой модуль№2**		**Смысловой модуль №3**		
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	
15	15	15	15	20	20	100

Примечание. Т1, Т2, ... Т6 – номера тем соответствующих смысловых модулей

Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости

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

14. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Тюльпинова, Н. В. Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве : учебное пособие для магистров / Н. В. Тюльпинова. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 268 c. — ISBN 978-5-4487-0612-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88759.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Черепашков, А. А. Компьютерные технологии. Создание, внедрение и интеграция промышленных автоматизированных систем в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепашков. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 138 c. — ISBN 978-5-7964-1806-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — Режим доступа: URL: https://www.iprbookshop.ru/92221.html.

3. Ольшанская, Т. В. Компьютерные технологии в машиностроении. Основы работы в системе Mathcad : учебное пособие / Т. В. Ольшанская, И. Ю. Летягин. — Пермь : Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2014. — 97 c. — ISBN 978-5-398-01227-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — Режим доступа: URL: https://www.iprbookshop.ru/110263.html.

Дополнительная:

1. Стеблянко, В. Г. Твердотельное моделирование в системе AutoCAD [Текст] : учеб. пособие для студ. всех форм обучения спец. 6.090221 "Оборуд. перераб. и пищ. пр-

в" / В. Г. Стеблянко, И. В. Жданов ; ДонГУЭТ им. М.Туган-Барановского, каф. общеинж. дисц. - Донецк, 2007. - 121с.

2. Практикум по дисциплине «Компьютерные технологии в технологии машиностроения» для студентов направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств ОПОП «Технология машиностроения» / составители Г. А. Прокопец, А. А. Прокопец, И. В. Садовая. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2018. — 24 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117827.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Коваленко, А. В. Компьютерные технологии в машиностроении [Электронный ресурс] : краткий конспект лекций, укрупненная группа 15.00.00 Машиностроение, направление подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, магистерская программа: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств / А. В. Коваленко ; Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Кафедра оборудования пищевых производств . ─ Донецк : ДонНУЭ, 2021 . ─ Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

Учебно-методические издания:

1. Демин, М. В. Компьютерные технологии в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб.- метод. пособие для студентов направления подготовки 15.04.02 Технолог. машины и оборуд., магистерская прогр. "Оборуд. перераб. и пищ. пр-в", образоват. уровня «магистратура», оч., заоч. форм обучения / М. В. Демин, Ю. В. Пьянкова; М-во образования и науки ДНР, ДОННУЭТ, Каф. холод. и торговой техники им. Осокина В. В. - Донецк : ДОННУЭТ, 2019. - Локал. компьютер. сеть НБ ДОННУЭТ..

2. Коваленко, А. В. Компьютерные технологии в машиностроении [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы для студентов профиля «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств», «магистратура», очная, заочная формы обучения / А. В. Коваленко, И. С. Севаторова ; Министерствово образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Кафедра оборудования пищевых производств . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2019 . ─ Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.

3. Коваленко, А. В. Компьютерные технологии в машиностроении [Электронный ресурс] : прогр., тестовые задания и метод. указания к выполнению ИЗС и СРС для студентов направления подготовки "15.04.02" "Технол. машины и оборудование" профиль "Оборудование перерабатывающих и пищевых пр-в" всех форм обучения / А. В. Коваленко, И. С. Севаторова ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. оборудования пищевых пр-в . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ .

4. Коваленко, А. В. Компьютерные технологии в машиностроении [Электронный ресурс] : метод. указания для выполнения лаборатор. работ по курсу для студентов направления подготовки 15.04.02 «Технолог. машины и оборуд.», профиль «Оборуд. перераб. и пищ. пр-в», всех форм обучения / А. В. Коваленко ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. оборудования пищевых производств . ─ Донецк : ДонНУЭТ, 2017 . ─ Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

15. 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. Book on lime : 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.

16. 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.

Проведение занятий базируется на имеющемся компьютерном и лабораторном оборудовании.

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 №7308, 7309 для проведения работ практикума: №7308: компьютеры 16 шт; №7309: компьютеры 16 шт; 2. Учебные аудитория №7308, 7309 для проведения консультаций и зачёта: №7308: компьютеры 16 шт; №7309: компьютеры 16 шт; 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

17. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Ф.И.О. педагогического (научно-педагогического) работника, участвующего в реализации образовательной программы	Должность, учёная степень, учёное звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании
1	3	5	6	7
1	Севаторова Ирина Сергеевна	Должность - доцент; учёная степень – кандидат технических наук.	Высшее – специалитет; Оборудование перерабатывающих и пищевых производств; специалист по инженерной механике Диплом кандидата технических наук КА №000249	1. Удостоверение о ПК 820400029795. рег. №734 от 04.04.2022г. ”Актуальные подходы к обучению в современном образовании“, 72 часа, г. Керчь. ФГБОУ ВО "Керченский государственный морской технологический университет", г.Керчь 2. Удостоверение о ПК № 612400027088, 24.09.2022г., «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», 24часа, ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону 3.Удостоверение о повышении квалификации 612400031828, 09.06.2023г. «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки Промышленная экология и биотехнологии», 36 часов ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону 4.Свидетельство о прохождении стажировки № 2223/2, «Особенности организации учебного процесса при подготовке инженерно-технических работников», ФГБОУ ВО «КГМТУ», 72 часа, 20.12.2023г. 5.Удостоверение о повышении квалификации 782419924678 «Эффективные инструменты для вовлечения студентов в обучение на электронном курсе», Частное профессиональное образовательное учреждение «Центр профессионального и дополнительного образования «ЛАНЬ», 18 часов, 06.06.2023г. 6. Удостоверение о повышении квалификации 771803289697, с 26.03 по 27.03.2024 г., «Подача заявки по системе РСТ», 16 часов, ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности», Москва