

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.06.2023 09:55:54
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса
Лумумбы»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные технологии в машиностроении

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Технологии автоматизации промышленных систем

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Компьютерные технологии в машиностроении» является повышение уровня компьютерной подготовки студентов, включая формирование системы информационных знаний с усилением ее прикладной инженерной направленности и практических умений работы с компьютерными продуктами офисного назначения.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Компьютерные технологии в машиностроении» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-3.1. Применяет программные средства в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств
		ОПК-3.2. Анализирует, извлекает и использует необходимую информацию из различных источников при решении поставленных задач
ОПК-6	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	ОПК-6.1. Выполняет разработку производственно-технологической документации на основе современных алгоритмов и цифровых систем, учитывая особенности их технологического использования
		ОПК-6.2. Применяет стандартные программные средства в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств
		ОПК-6.3. Применяет физико-математические методы для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств с использованием стандартных программных средств

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Компьютерные технологии в машиностроении» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Компьютерные технологии в машиностроении».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	Дисциплины бакалавриата	Преддипломная практика, Выпускная квалификационная работа
ОПК-6	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Дисциплины бакалавриата	Математические методы обработки экспериментальных данных Выпускная квалификационная работа

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерные технологии в машиностроении» составляет 2 зачетных единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	36		36		
в том числе:					
Лекции (ЛК)	18		18		
Лабораторные работы (ЛР)	18		18		
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	36		36		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.					
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72		72	
	зач.ед.	2		2	

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ВЕЧЕРНЕЙ** формы обучения*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	36		36		
в том числе:					
Лекции (ЛК)	18		18		
Лабораторные работы (ЛР)	18		18		
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	36		36		

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>					
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72		72	
	зач.ед.	2		2	

* - заполняется в случае реализации программы в вечерней форме

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Компьютерные информационные технологии как комплекс областей деятельности	Тема 1.1. Компьютерные технологии и их роль в современном обществе. Тема 1.2. Технологии создания, хранения и обработки информационных данных с применением компьютерной техники. Тема 1.3. Программное обеспечение компьютерных информационных технологий на примере интегрированного пакета приложений Microsoft Office.	ЛК, СЗ, СР
Раздел 2. Технологии и системы обработки текстовой информации	Тема 2.1. Представление информации в памяти компьютера. Тема 2.2. Основные структурные элементы текста. Тема 2.3. Основные этапы обработки текстовой информации: набор, редактирование, форматирование, верстка. Тема 2.4. Эффективные методы работы в тестовом редакторе Word.	ЛК, СЗ, СР
Раздел 3. Технологии и системы обработки числовой информации	Тема 3.1. Представление числовой информации в памяти компьютера. Тема 3.2. Современные программные средства обработки числовой информации: электронные таблицы и математические пакеты. Тема 3.3. Эффективные методы работы в табличном редакторе Excel.	ЛК, СЗ, СР
Раздел 4. Технологии и средства обработки графической информации	Тема 4.1. Представление графической информации в памяти компьютера. Тема 4.2. Растровая, векторная и фрактальная графика. Тема 4.3. Современные программные средства обработки графической информации. Тема 4.4. Сравнительный анализ графических возможностей Paint, Word и Excel.	ЛК, СЗ, СР
Раздел 5. Технологии и системы создания динамических презентаций	Тема 5.1. Представление звуковой информации и видеоизображений в памяти компьютера. Тема 5.2. Современные программные средства обработки мультимедийной информации. Тема 5.3. Средства презентационной графики. Тема 5.4. Эффективные методы работы в Power Point.	ЛК, СР
Раздел 6. Технологии и инструментальные средства программирования	Тема 6.1. Технологии программирования на языке VBA в среде Excel. Тема 6.2. Технологии макроектирования в среде Microsoft Office.	СЗ, СР

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Жедь О.В. Методические разработки к практикуму по дисциплине "Компьютерные технологии в науке и производстве" - М.: РУДН, Департамент машиностроения и приборостроения, 2021, 140 с. – Режим доступа: <https://esystem.rudn.ru/course/view.php?id=8393>
2. Леонтьев В.П. Office 2016: Новейший самоучитель – М.: Эксмо, 2015. – 368 с. – Режим доступа: <https://eksmo.ru/book/office-2016-noveyshiy-samouchitel-ITD631735>
3. Джон Уокенбах. Microsoft Excel 2013. Профессиональное программирование на VBA – Вильямс, 2016. – 960 с. Режим доступа: <https://www.fb2portal.ru/uokenbakh-dzhon/>

Дополнительная литература:

1. Макарова Н.В., Трофимец В.Я. Статистика в Excel. Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с. Режим доступа: <https://www.e-reading.club/book.php?book=136405>
2. Леонтьев В.П. Microsoft Word 2016: Новейший самоучитель – М.: Эксмо, 2016. – 128 с. Режим доступа: <https://eksmo.ru/book/excel-2016-noveyshiy-samouchitel-ITD810083/>
3. Джон Уокенбах. Microsoft Excel 2013: Библия пользователя – Вильямс, 2015. – 928 с. Режим доступа: http://mirknig.su/knigi/os_bd/11320-microsoft-excel-2013-bibliya-polzovatelya.html
4. Джон Уокенбах. Формулы в Microsoft Excel 2013: Руководство – Вильямс, 2016. – 720 с. Режим доступа: <https://www.fb2portal.ru/uokenbakh-dzhon/>
5. Сайт ТехТерра: Как сделать в Power Point презентацию, если вы не дизайнер. Режим доступа: <https://texterra.ru/blog/kak-sdelat-klassnyu-prezentatsiyu-esli-vy-ne-dizayner.html>

Периодические издания:

1. Журнал «Информатика и ее применения»
2. Журнал «Информатика и образование»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:
 Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС «Троицкий мост»
2. Базы данных и поисковые системы:
 - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
 - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
 - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
 - реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Компьютерные технологии в машиностроении».
 2. Методические указания для самостоятельной и практической работы обучающихся по дисциплине «Компьютерные технологии в машиностроении».
- * - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Компьютерные технологии в машиностроении» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент кафедры машиностроительных технологий <hr/> Должность, БУП	 <hr/> Подпись	Жедь О.В. <hr/> Фамилия И.О.
РУКОВОДИТЕЛЬ БУП: Заведующий кафедрой машиностроительных технологий <hr/> Наименование БУП	 <hr/> Подпись	Вивчар А.Н. <hr/> Фамилия И.О.
РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО: Доцент кафедры машиностроительных технологий <hr/> Должность, БУП	 <hr/> Подпись	Алленов Д.Г. <hr/> Фамилия И.О.