

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.02.2021 15:38:42

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da145141b561af0ee37e73a19

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра информационной безопасности

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 29.04.2019 г., №9

Рабочая программа дисциплины Системы автоматизированного проектирования

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Автоматизированные системы обработки информации

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 7 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 8

курсовой проект 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>) | 7 (4.1) | | 8 (4.2) | | Итого | |
|---|----------------|-----|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя | 17,7 | | 9,7 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 34 | 34 | 36 | 36 | 70 | 70 |
| Лабораторные | 34 | 34 | 36 | 36 | 70 | 70 |
| В том числе инт. | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 68 | 68 | 72 | 72 | 140 | 140 |
| Контактная работа | 68 | 68 | 72 | 72 | 140 | 140 |
| Сам. работа | 40 | 40 | 36 | 36 | 76 | 76 |
| Часы на контроль | | | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 108 | 108 | 144 | 144 | 252 | 252 |

Рабочая программа дисциплины Системы автоматизированного проектирования / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2019. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата)"

Рабочая программа дисциплины "Системы автоматизированного проектирования" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профиль Автоматизированные системы обработки информации

Составитель(и):

© Курский государственный университет, 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний и навыков практического использования систем автоматизированного проектирования и использования информационно-коммуникационных средств при организации проектных работ. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|------|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В |
|--------------------|------|

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

ПК-2: Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям

Знать:

положения и стандарты технической документации

Уметь:

разрабатывать технические документы информационного и маркетингового назначения

Владеть:

навыками написания технической документации, с последующей адресации ее специалисту по информационным технологиям

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем | Вид занятий | Семестр / Курс | Часов | Интеракт. |
|-------------|--|-------------|----------------|-------|-----------|
| | Раздел 1. Общие сведения о САПР | Раздел | | | |
| 1.1 | Назначение и область использования систем автоматизированного проектирования | Лек | 7 | 4 | 0 |
| 1.2 | Общие принципы создания эскизов, чертежей и моделей в САПР | Лек | 7 | 6 | 0 |
| 1.3 | Основные элементы интерфейса Компас – 3D | Лаб | 7 | 4 | 0 |
| 1.4 | Создание чертежа вид спереди | Лаб | 7 | 2 | 0 |
| 1.5 | Использование проекционных линий для создания вида сверху | Лаб | 7 | 2 | 0 |
| 1.6 | Создание размеров и линии разреза в Компас – 3D | Лаб | 7 | 2 | 0 |
| 1.7 | Общие сведения о системе Компас – 3D | Лек | 7 | 6 | 1 |
| 1.8 | Создание 3-D модели «корпус» в Компас – 3D | Лаб | 7 | 4 | 0 |
| 1.9 | Создание 3-D модели «корпус» в Компас – 3D | Ср | 7 | 4 | 0 |
| 1.10 | Создание 3-D модели «вал» в Компас – 3D | Лаб | 7 | 4 | 0 |
| 1.11 | Создание 3-D модели «шків» в Компас – 3D | Лаб | 7 | 2 | 0 |
| 1.12 | Твердотельное моделирование деталей в Компас – 3D | Лек | 7 | 4 | 0 |
| 1.13 | Создание ассоциативного чертежа в Компас – 3D | Лаб | 7 | 4 | 0 |
| 1.14 | Назначение и область использования систем автоматизированного проектирования | Ср | 7 | 4 | 0 |

| | | | | | |
|------|--|-----|---|----|---|
| 1.15 | Общие принципы создания эскизов, чертежей и моделей в САПР | Ср | 7 | 2 | 0 |
| 1.16 | Общие принципы создания эскизов, чертежей и моделей в САПР | Лаб | 7 | 4 | 0 |
| 1.17 | Общие сведения о системе Компас – 3D | Ср | 7 | 6 | 0 |
| 1.18 | Твердотельное моделирование деталей в Компас – 3D | Ср | 7 | 8 | 0 |
| 1.19 | Твердотельное моделирование деталей в Компас – 3D | Лаб | 7 | 2 | 0 |
| 1.20 | Основные сведения о системе автоматизированного проектирования автокад | Лек | 7 | 2 | 0 |
| 1.21 | Интерфейс и начало работы | Лек | 7 | 4 | 0 |
| 1.22 | Общее редактирование объектов | Ср | 7 | 8 | 0 |
| 1.23 | Общее редактирование объектов | Лек | 7 | 2 | 0 |
| 1.24 | Основные сведения о системе автоматизированного проектирования автокад | Ср | 7 | 8 | 0 |
| 1.25 | Штриховка в AutoCAD | Лек | 7 | 4 | 1 |
| 1.26 | Текст в AutoCAD | Лек | 7 | 2 | 0 |
| 1.27 | Интерфейс. Создание рабочего пространства | Лаб | 7 | 2 | 0 |
| 1.28 | Инструменты рисования | Лаб | 7 | 2 | 0 |
| 1.29 | Привязки | Лаб | 8 | 6 | 0 |
| 1.30 | Инструменты редактирования | Лаб | 8 | 4 | 0 |
| 1.31 | Координаты | Лаб | 8 | 6 | 0 |
| 1.32 | Слои. Групповая настройка слоев | Лаб | 8 | 2 | 0 |
| 1.33 | Способы задания координат | Ср | 8 | 4 | 0 |
| 1.34 | Свойства объектов. Слои | Ср | 8 | 2 | 0 |
| 1.35 | Блоки в AutoCAD | Ср | 8 | 6 | 0 |
| 1.36 | Размеры в AutoCAD | Лек | 8 | 8 | 1 |
| 1.37 | Вывод на печать. Изменения в AutoCAD 2018 | Лек | 8 | 6 | 0 |
| 1.38 | Основы моделирования в AutoCAD | Лек | 8 | 8 | 0 |
| 1.39 | Общие сведения о системе автоматизированного проектирования SolidWorks | Лек | 8 | 6 | 1 |
| 1.40 | Создание ассоциативных моделей в среде SolidWorks | Лек | 8 | 8 | 0 |
| 1.41 | Размеры.Мультивыноски | Лаб | 8 | 4 | 0 |
| 1.42 | Таблицы | Лаб | 8 | 2 | 0 |
| 1.43 | Праметризация | Лаб | 8 | 2 | 0 |
| 1.44 | Штриховки. Внешние ссылки | Лаб | 8 | 2 | 0 |
| 1.45 | Листы и Печать | Лаб | 8 | 2 | 0 |
| 1.46 | Аннотативность чертежей | Лаб | 8 | 2 | 0 |
| 1.47 | Шаблон. Настройка шаблона | Лаб | 8 | 2 | 0 |
| 1.48 | 3D моделирование в AutoCAD | Лаб | 8 | 2 | 0 |
| 1.49 | Размеры в AutoCAD | Ср | 8 | 8 | 0 |
| 1.50 | Вывод на печать. Изменения в AutoCAD 2018 | Ср | 8 | 10 | 0 |
| 1.51 | Основы моделирования в AutoCAD | Ср | 8 | 6 | 0 |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации утверждены на заседании кафедры 23 апреля 2019 года, протокол № 11, и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации утверждены на заседании кафедры 23 апреля 2019 года, протокол № 11, и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

| | Заглавие | Эл. адрес | Кол- |
|------|--|---|------|
| Л1.1 | Пакулин В. Н. - Проектирование в AutoCAD - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429117 | 1 |
| Л1.2 | Головицына М. - Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429255 | 1 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Заглавие | Эл. адрес | Кол- |
|------|---|---|------|
| Л2.1 | Пирогова И. И., Конакова И. П. - Шероховатости поверхностей и их практическое применение в программе КОМПАС - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275807 | 1 |
| Л2.2 | Конакова И. П., Пирогова И. И. - Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276270 | 1 |
| Л2.3 | Поротникова С. А., Мещанинова Т. В. - Уроки практической работы в графическом пакете AutoCAD - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276462 | 1 |
| Л2.4 | Максименко Л. А., Утина Г. М. - Выполнение планов зданий в среде AutoCAD - Новосибирск: НГТУ, 2015. | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438412 | 1 |
| Л2.5 | Пономарев В. Н., Телегин И. В. - Знакомство с системой AutoCAD: Методические указания к лабораторным работам по курсу «Компьютерная графика» - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. | http://www.iprbookshop.ru/22866 | 1 |

6.1.3. Методические разработки

| | Заглавие | Эл. адрес | Кол- |
|------|---|---|------|
| Л3.1 | Шашков И. В., Полушкин Д. Л. - Системы автоматизированного проектирования упаковочного производства: методические указания к лабораторным работам для студентов направления 261700.62 "Технология полиграфического и упаковочного производства" очной и заочной форм обучения - Тамбов, 2012. | http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277973 | 1 |
| Л3.2 | Аббасов И. Б. - Создаем чертежи на компьютере в AutoCAD 2012: учебное пособие - Москва: ДМК Пресс, 2011. | http://www.iprbookshop.ru/8007 | 1 |
| Л3.3 | Богуславский А. А., Третьяк Т. М., Фарафонов А. А. - КОМПАС-3D v. 5.11-8.0: Практикум для начинающих - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. | http://www.iprbookshop.ru/8687 | 1 |
| Л3.4 | Ваншина Е. А., Егорова М. А. - 2D-моделирование в системе КОМПАС: Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика» - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2010. | http://www.iprbookshop.ru/21557 | 1 |
| Л3.5 | Ваншина Е. А., Егорова М. А. - Моделирование в системе КОМПАС: Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика» - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. | http://www.iprbookshop.ru/21611 | 1 |
| Л3.6 | Капитонова Т. Г. - AutoCAD13. Начальный курс: Учебно-методическое пособие - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. | http://www.iprbookshop.ru/26868 | 1 |
| Л3.7 | Скот Онстот, Ивженко С. П. - AutoCAD 2014 и AutoCAD LT 2014: Официальный учебный курс - Москва: ДМК Пресс, 2014. | http://www.iprbookshop.ru/27469 | 1 |
| Л3.8 | Соколов М. М., Чадов А. Ю. - Автоматизированное проектирование систем ТГВ с использованием программы Autocad: Методические указания к курсовому и дипломному проектированию для студентов направления 270800.62 Строительство с профилем «Теплогазоснабжение и вентиляция» - Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. | http://www.iprbookshop.ru/30794 | 1 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|--|--|
| Э1 | Компьютерная инженерная графика. Часть 1 |
| Э2 | Компьютерная инженерная графика. Часть 2 |
| Э3 | Основы САПР |
| Э4 | 4. Проектирование в AutoCAD |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | |
| 7.3.1.1 | Microsoft Windows Win10Pro (64) Акт приема-передачи товара от 18 июля 2017, контракт №0344100007517000016 -0008905-01; |
| 7.3.1.2 | 7-Zip Свободная лицензия GNU LGPL; |
| 7.3.1.3 | Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение; |
| 7.3.1.4 | Google Chrome Свободная лицензия BSD; |
| 7.3.1.5 | MsOffice Professional 2007 Open License: 43136274; |
| 7.3.1.6 | Oracle VM VirtualBox Свободная лицензия GNU GPL 2; |
| 7.3.1.7 | Visual Studio Community Проприетарная академическая лицензия; |
| 7.3.1.8 | Microsoft SQL Server 2016 Express Проприетарная академическая лицензия; |
| 7.3.1.9 | PTC Mathcad Express Проприетарная лицензия (условно-бесплатная); |
| 7.3.1.10 | GIMP 2.8 Свободное программное обеспечение GNU GPL; |
| 7.3.1.11 | Inkscape 0.92.1 Свободное программное обеспечение GNU GPL; |
| 7.3.1.12 | SDK для Azure.NET Бесплатное проприетарное программное обеспечение; |
| 7.3.1.13 | LAMP (Linux+Apache+MySQL+PHP) Свободное программное обеспечение GNU GPL; |
| 7.3.1.14 | OwnCloud Свободное программное обеспечение AGPL-3.0+; |
| 7.3.1.15 | NextCloud Свободное программное обеспечение AGPL-3.0+; |
| 7.3.1.16 | Autodesk AutoCAD 2018 Бесплатная образовательная лицензия; |
| 7.3.1.17 | Компас 3d Бесплатная образовательная лицензия; |
| 7.3.1.18 | SimOne 2.8 Бесплатное проприетарное программное обеспечение. |
| 7.3.1.19 | |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | |
| 7.3.2.1 | www.windows.edu.ru - информационный образовательный портал |
| 7.3.2.2 | www.ciberleninka.ru - научно-образовательная справочная система |
| 7.3.2.3 | www.elibrary.ru - научный ресурс |

| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|--|
| 7.1 | Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, г. Курск, ул. Радищева, дом № 33, ауд.376 |
| 7.2 | Парта – 5 шт.; |
| 7.3 | Стол компьютерный - 14 шт.; |
| 7.4 | Стул – 50 шт.; |
| 7.5 | Доска – 1 шт.; |
| 7.6 | Жалюзи 3 шт.; |
| 7.7 | Мобильный ПК Dell Vostro5568 – 1 шт.; |
| 7.8 | |
| 7.9 | |
| 7.10 | Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, г. Курск, ул. Радищева, дом № 33, ауд. 325 |
| 7.11 | Доска аудиторная – 1 штука |
| 7.12 | Стол преподавателя – 1 шт. |

| | |
|------|---|
| 7.13 | Компьютерный стол – 14 шт. |
| 7.14 | Компьютеры – 14 шт. |
| 7.15 | Стул на металлокаркасе – 15 шт. |
| 7.16 | Переносной экран – 1 шт. |
| 7.17 | Переносной проектор – 1 шт. |
| 7.18 | Мобильный ПК с мультимедиа презентациями: |
| 7.19 | «Назначение и область использования систем автоматизированного проектирования»; |
| 7.20 | «Основные сведения о системе автоматизированного проектирования автокад»; |
| 7.21 | «Основы моделирования в AutoCAD» |
| 7.22 | Аудитория для самостоятельной работы 305000, г. Курск, ул. Радищева, дом № 33, ауд. 146 |
| 7.23 | Столов – 61 |
| 7.24 | Посадочных мест – 162 |
| 7.25 | Моноблок (MSI MS-A912) – 27 шт. Моноблок (ASUS ET2220I) – 13 шт. |
| 7.26 | Аудитория для самостоятельной работы 305000, г. Курск, ул. Радищева, дом № 29, ауд.303 |
| 7.27 | Стул – 55 шт.; |
| 7.28 | Стол – 55 шт.; |
| 7.29 | Моноблок ASUS – 28 шт. |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимся на кафедре.

1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

1.2. Указания по подготовке к лабораторным занятиям

Лабораторные занятия имеют следующую структуру:

- тема занятия;
- цели проведения занятия по соответствующим темам;
- задания состоят из выполнения практических заданий, примеров;
- рекомендуемая литература.

«Методические указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине утверждены на заседании кафедры от «23» апреля 2019 г. протоколом № 11, находятся на кафедре «Информационной безопасности» в свободном доступе для студентов.

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение практических заданий, самостоятельное изучение отдельных вопросов по теме. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине, утвержденных на заседании кафедры от «23» апреля 2019 г. протоколом № 11 и находятся на кафедре «Информационной безопасности» в свободном доступе для студентов.

1.4. Методические указания по работе с литературой

Основная литература к данной дисциплине - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

В учебнике/ учебном пособии/ монографии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.