**PPOS 3211 Проектирование предприятий с основами САПР**

**2 семестр 2018 -2019 уч.года**

**1) Краткое содержание дисциплины**.

Изучение основ проектирования промышленных предприятий; овладение традиционными методами проектирования (стадии проектирования, технико-экономическое обоснование, формирование схем технологического процесса, объемно - планировочное решение, генеральный план и транспорт, охрана окружающей среды

**2) Кредитная стоимость дисциплины. 4** ECTS

3**) Цель** преподавания дисциплины является овладение современные тенденции развития методов, средств и систем автоматизации проектирования; изучение прогрессивные методы эксплуатации САПР различных процессов; применение методы создания и исследования математических моделей различных процессов с использованием компьютерной техники; самостоятельный выбор аппаратных и программных средств для проектирования; анализ проектных решений; выполнение процедур проектирования при помощи программного обеспечения.

**4) Результаты обучения**:

знать:

- теорию компьютерного проектирования;

- средства и методы компьютерного проектирования;

- основы векторной графики;

уметь:

-создавать чертежи, используя систему AutoCAD;

- корректировать чертежи;

- компоновать чертежи из созданных ранее;

- грамотно работать на всех стадиях подготовки материала;

- самостоятельно реализовать творческие проекты.

Формируемые компетенции

- знание и понимание. Знание и понимание в области системы AutoCAD;

- применения знания и понимания. Применять знания в области компьютерного моделирования;

- формирования суждений. Формирования суждений при выборе и использовании средств и методов по работе с системой AutoCAD;

- коммуникация включает в себя владение лексикой и грамматикой, характерных для официально-делового и научного стилей речи, используемого при составлении технической документации;

- навыки обучения. включают в себя уметь видеть и решать проблемы в области компьютерного моделирования.

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 4кредита

Курс: 3

Семестр: 6

Общая трудоемкость - 180 часов

Аудиторных занятий – 60 часов (Лекции – 30 часов; Практические/ семинарские занятия – 30 часов; Лабораторные – 0 часов);

Не аудиторных: СРО – 120 часов, в том числе СРОП – 30 часов.

**5) Содержание:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование тем** | **Количество часов** | | | |
| **лек** | **пр** | **срс** | **сроп** |
| 1 | Тема 1 Общие вопросы проектирования. Генеральный план. Общестроительное проектирование. | 2 | 2 | 6 | 1 |
| 2 | Тема 2 Основы графического представления информации. Общие сведения о системе AutoCAD Оформление конструкторской документации. Техника создания рисунка | 2 | 2 | 6 | 1 |
| 3 | Тема 3 Теория, средства и алгоритмы визуализации информации о геометрических объектах. Инструменты черчения | 2 | 2 | 6 | 1 |
| 4 | Тема 4 Создание 2D-объектов. Отображение прямой на комплексном чертеже | 2 | 2 | 6 | 1 |
| 5 | Тема 5 Плоскость. Виды поверхностей, геометрические объекты | 2 | 2 | 6 | 1 |
| 6 | Тема 6 Создание трехмерных чертежей. Разрезы, сечения | 2 | 2 | 6 | 1 |
| 7 | Тема 7 Простое редактирование объектов | 2 | 2 | 6 | 1 |
| 8 | Тема 8 Сложное редактирование объектов | 2 | 2 | 6 | 2 |
| 9 | Тема 9 Редактирование трехмерных объектов | 2 | 2 | 6 | 2 |
| 10 | Тема 10 Слои. Свойства объекта | 2 | 2 | 6 | 2 |
| 11 | Тема 11 Блоки, группы, внешние ссылки | 2 | 2 | 6 | 2 |
| 12 | Тема 12 Ввод текста | 2 | 2 | 6 | 2 |
| 13 | Тема 13 Размеры | 2 | 2 | 6 | 2 |
| 14 | Тема 14 Подготовка к печати чертежа | 2 | 2 | 6 | 2 |
| 15 | Тема 15 Рендеринг | 2 | 2 | 6 | 1,5 |
| **Итого: 180 (4 кредита)** | | **30** | **30** | **90** | **22,5** |

**6) Пререквизиты:** Для изучения данной дисциплины необходимы знания по таким дисциплинам как информатика, инженерная графика, компьютерная графика.

**7) Основной учебник**: Норенков И.П. Автоматизированное проектирование – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. – 336 с.

**8) Дополнительная литература**: Полещук Н.Н. AutoCAD 2014: разработка приложений и адаптация. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 624 с.

**9) Координатор:** Дубинец Наталья Александровна, старший преподаватель.

**10) Использование компьютера:** Используется при мультимедийном сопровождении объяснения лекционного материала и при выполнении практических работ и самостоятельных работ с преподавателем в университете.