

Аннотация рабочей программы дисциплины/практики
Б1.В.ДВ.03.02 Компьютерная графика SolidWorks
Специальность/направление подготовки: 23.03.02 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ
Специализация/профиль: Механизация строительных и дорожных работ

1. Цели освоения дисциплины(модуля)/практики

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов пространственного воображения, конструкторско-геометрического мышления, способности к анализу и систему пространственных форм предметов и отношений между ними на основе графических модулей пространства, освоение технологии и методологии выполнения графических работ на компьютере.

2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики

ПК-6: способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования

Знать:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | методы компьютерного моделирования и проектирования, в том числе с применением пакетов прикладных программ; |
| Уровень 2 | терминологию, основные понятия и определения; |
| Уровень 3 | основные приемы работы с изучаемыми программными средствами; |

Уметь:

| | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | использовать методы компьютерного моделирования и проектирования в дизайн - проектирование промышленных изделий, в том числе с применением пакетов прикладных программ; |
| Уровень 2 | строить трехмерные модели с использованием как прямоугольных, так и сферических и цилиндрических координат; |
| Уровень 3 | создавать трехмерные модели: каркасные, твердотельные, а также поверхностного типа; |

Владеть:

| | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | терминологией, используемой в программах 3D моделирования; |
| Уровень 2 | приемами работы в различных пакетах трехмерной графики; |
| Уровень 3 | художественно-техническим редактированием |

3. В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

| | |
|------------|---|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | особенности и области применения изучаемых программных продуктов. |
| 3.1.2 | |
| 3.1.3 | |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | строить двумерные проекции по трехмерным моделям; применять средства визуализации к трехмерным моделям; |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | терминологией, используемой в программах 3D моделирования; |
| 3.3.2 | |

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)/практики

Наименование разделов и тем /вид занятия/

Раздел 1. Раздел 1. Моделирование в среде SolidWorks

Введение. Интерфейс программы. Базовые настройки. /Лек/

Построение эскизов твердотельной модели. Объекты и инструменты эскиза. Взаимосвязи. Простановка размеров. Проверка эскиза /Пр/

Основные способы построения моделей детали. /Лек/

Дополнительные возможности построения деталей. скругления, фаски, оболочки, массивы /Лек/

Работа с деревом конструирования. Полоса отката, переупорядочивание операций, гашение элементов /Пр/

Понятие конфигурации. Создание нескольких исполнений детали. /Лек/

| |
|--|
| Многотельные детали: основные принципы работы. Команды прямого редактирования. /Пр/ |
| Создание чертежей из модели. /Пр/ |
| Раздел 2. Раздел 2. Создание трехмерных моделей сборки |
| Методы проектирования сборок. Вставка и добавление компонентов сборки. Сборочные сопряжения. (Проектирование «снизу-вверх») /Пр/ |
| Создание детали внутри сборки и редактирование «по месту» (проектирование «сверху-вниз») /Пр/ |
| Построение сборки на основе компоновки /Пр/ |
| Дополнительные и механические сопряжения в сборках /Пр/ |
| Конфигурирование сборок. /Лек/ |
| Работа с библиотеками. Создание библиотек. /Лек/ |
| Базовые элементы анализа в деталях и сборках. Нахождение зазоров и наложений в сборках. /Лек/ |
| Создание чертежей сборок. Создание спецификации. /Лек/ |
| Раздел 3. Раздел 3. Самостоятельная работа |
| Подготовка к лекциям /Ср/ |
| Подготовка к практическим занятиям /Ср/ |
| Подготовка к зачету /Ср/ |
| Выполнение индивидуальных заданий /Ср/ |
| Контрольная работа /К/ |

Трудоёмкость: 3 ЗЕ.