

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Автоматизация управления жизненным циклом продукции

по направлению/специальности 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

формирование у студента теоретических знаний о жизненном цикле изделия и формирование профессиональных знаний, умений и навыков о методах и средствах управления жизненным циклом и использование информационных технологий на всех стадиях жизненного цикла продукции.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление студента с основными понятиями о жизненном цикле изделий машиностроительной отрасли, в том числе и авиационной техники;
- изучение современных информационных технологий необходимых для управления жизненным циклом изделий;
- получение практических и теоретических навыков использования информационных технологий на всех этапах жизненного цикла;
- изучение концепции CALS (Continuous Acquisition and Lifecycle Support) - технологий, PLM (Product Lifestyle Management), PDM (Product Data Management).

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина является обязательной и относится к вариативной части (Б1.В.1.13) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Дисциплина «Автоматизация управления жизненным циклом продукции» изучается в 4 семестре студентами очной и заочной формы обучения и базируется на компетенциях, которые были сформированы у обучающихся в следующих условиях: в ходе прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности при изучении предшествующих учебных дисциплин учебного плана:

- «Проектная деятельность»;
- «Введение в специальность»;
- «Введение в технологию машиностроения».

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией
- знание базовых профессиональных понятий и определений в области автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства;
- иметь базовые знания из области CALS – технологий.

Полученные в ходе освоения дисциплины «Автоматизация управления жизненным циклом продукции» компетенции будут использоваться в профессиональной деятельности, при написании научно-исследовательской работы, при прохождении преддипломной практики, при подготовке к сдаче государственного экзамена, при защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты,

а также теоретические и практические знания и навыки далее используются при изучении следующих дисциплин:

- «Базы данных»;
- «Автоматизация проектирования технологических процессов»;
- «Автоматизация технологической подготовки машиностроительного производства»;
- «Автоматизация управления производственными ресурсами авиастроительного предприятия»;
- «Автоматизация технологической подготовки металлургического производства»;
- «Архитектура корпоративных информационных систем»;
- «Информационные технологии управления»
- Проектирование и совершенствование структур и процессов промышленных предприятий
 - Управление качеством
 - Моделирование и анализ бизнес-процессов.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-7 Способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции	<p>Знать: современные модели жизненного цикла изделий; структуру и основные требования международных стандартов серии ISO 9000; этапы и принципы разработки моделей жизненного цикла.</p> <p>Уметь: использовать стандарты в области управления жизненным циклом продукции; находить организационно-управленческие решения по управлению жизненным циклом продукции; осуществлять распределение полномочий и ответственности за процессы разработки жизненного цикла; применять методы управления в соответствии с поставленной задачей и имеющимися ресурсами.</p> <p>Владеть: современными методами разработки и сопровождения жизненного цикла; практическими навыками в разработке жизненного цикла; практическими навыками работы с текстами нормативной документации: международными стандартами серии ISO 9000.</p>
ПК-14 Способностью участвовать в разработке мероприятий по проектированию процессов разработки и изготовления продукции средств и систем автоматизации жизненным циклом	<p>Знать: этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги; средства и методы управления жизненным циклом на всех его этапах.</p> <p>Уметь: применять знания о жизненном цикле изделия в процессе реализации систем автоматизации жизненным циклом.</p> <p>Владеть: навыками управления жизненным циклом изделия в автоматизированных системах.</p>
ПК-17 Способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств, систем управления производством продукции, ее жизненным циклом и качеством	<p>Знать: основные способы и методы использования автоматизированных систем при разработке, управлении и сопровождении жизненного цикла изделий.</p> <p>Уметь: измерять, анализировать, оценивать и вести мониторинг жизненного цикла с помощью автоматизированных систем.</p> <p>Владеть: современными автоматизированными системами (CALS-технологиями).</p>

<p>ПК-18 Способностью аккумулировать научно- техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции</p>	<p>Знать: современные автоматизированные системы, используемые на всех этапах жизненного цикла изделий.</p> <p>Уметь: проводить поиск информации, сортировку и накопление научно-технической отечественной и зарубежной информации, в области автоматизации технологических процессов и производств и автоматизированного управления жизненным циклом продукции.</p> <p>Владеть: информацией о современных CALS-технологиях, используемых как за рубежом, так и в отечественной промышленности.</p>
--	--

3. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов)

4. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к практическим занятиям; выполнение лабораторных работ; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

5. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: проверка выполнения тестовых заданий, проверка выполнения лабораторных работ, устный опрос.

Промежуточная аттестация проводится в форме **экзамена**.