

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизированное проектирование изделий ракетно-космической техники» для направления подготовки 24.03.01 «Ракетные комплексы и космонавтика», направленность (профиль) образовательной программы «Ракетно-космическая техника»**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

**Цель дисциплины**

- изучение этапов и составляющих процесса автоматизированного проектирования; основного программного обеспечения, используемого для выполнения различных задач при проектировании космических аппаратов; структуры систем автоматизированного проектирования; ознакомление с разработками в области САПР.

- закрепление теоретического курса осуществляется при выполнении лабораторных работ и самостоятельной работы студентов по выполнению конкретных задач при проектировании элементов конструкции и оснастки, проектированию и моделированию конструкций изделий в САПР SolidWorks, ознакомлении с действующим программным обеспечением процесса проектирования конструкции.

**Задачи дисциплины:**

- формирование у будущих специалистов знаний о принципах ускорения процесса проектирования конструкции, структурах систем автоматизированного проектирования конструкции;

- ознакомление с существующими и новейшими системами автоматизированного проектирования конструкции, необходимых для разработки и изготовления конструкции и оснастки высокого качества;

- обучение принципам проектирования и программирования для более полного и самостоятельного использования существующих САПР твердотельного проектирования.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения**

**Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1 Способен осуществлять проектирования, конструирования и сопровождения на всех этапах жизненного цикла КА, КС и составных частей	<p>ИД – 1 ПК-1 Знать: - последовательность и содержание основных этапов проектирования КА и КС, ключевые требования массогабаритного совершенства конструкции и надёжности.</p> <p>ИД – 2 ПК-1 Уметь: - разрабатывать проекты КА, КС и их составных частей, оформлять проектно-конструкторскую и рабоче-конструкторскую документацию</p> <p>ИД – 3 ПК-1. Владеть: - практическим опытом сопровождения процесса и испытания КА, КС и их составных частей, анализа и оценки их работы в процессе эксплуатации</p>

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2 Способен подготавливать предложения и проводить работу по освоению и внедрению технологических процессов, новых материалов и программных продуктов технологического назначения	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Знать: - преимущества использования технологических процессов, новых материалов и программных продуктов технологического назначения.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-2</sub> Уметь: - разрабатывать программные приложения новых технологических процессов и материалов</p> <p>ИД-3<sub>ПК-2</sub> Владеть: - практическим опытом проведения НИР и ОТР по освоению и внедрению новых технологических процессов материалов и программных продуктов</p>

### **3. Содержание дисциплины (модуля)**

- 1.** Проектирование
- 2.** Системы автоматизированного проектирования
- 3.** Структура, классификация и принципы построения САПР.
- 4.** Математическое обеспечение САПР.
- 5.** Лингвистическое и программное обеспечение САПР
- 6.** Техническое обеспечение САПР

Этапы жизненного цикла