

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**CAD, CAM, CAE для систем прототипирования**  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению**  
**подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело**

**Направленность «Бурение нефтяных и газовых скважин»**

**1.Цели изучения дисциплины**

Формирование у обучающихся знаний, умений и практических навыков в области «CAD/CAM/CAE» при выполнении прототипирования изделий в соответствии с ФГОС ВО для решения актуальнейшей проблемы отечественного машиностроения - сокращения сроков конструкторско-технологической подготовки производства и повышения его мобильности и гибкости.

**2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеуниверситетский блок элективных дисциплин по тематике "Цифровая инженерия"

**3.Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: метод системного анализа (З1) Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации (У1) Владеть: методами систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи (В1)
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: принятые парадигмы (З2) Уметь: выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами (У2) Владеть: навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы (В2)
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения	Знать: основные методы оценки разных способов решения задач (З3) Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения (У3) Владеть: методиками разработки цели и задач профессиональной деятельности (В3)
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	Знает (З4) программные пакеты CAD/CAM/CAE.-систем, предназначенные для решения инженерных задач на примере электрических и электронных схем: расчеты, анализ и симуляции физических процессов Умеет: (У4) моделировать простейшие физические процессы с использованием CAD/CAM/CAE.-систем применительно к электрическим и электронным схемам Владеет: (В4) навыком разработки проектов простейших электрических и электронных схем в CAD/CAM/CAE.-системах

**4.Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**5.Форма промежуточной аттестации**  
очно-заочная форма обучения: зачет – 5 семестр.

**Рабочую программу разработал** Н.В. Манюкова, доцент кафедры ГЭЕНД (НВ), канд.  
пед. наук, доцент

**Заведующий кафедрой ГЭЕНД (НВ)**



**А.Ф. Валиева**

**Согласовано:**

**Заведующий кафедрой НД (НВ)**



**С.В.Колесник**