

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Компьютерное конструирование»

Цель освоения учебной дисциплины

Получение навыков и знаний, необходимых для выполнения графических работ на ПЭВМ, развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных практических объектов и зависимостей.

Предметом учебной дисциплины «Компьютерная графика» является изучение теории и практики компьютерного моделирования проектируемых объектов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение и освоение базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых при разработке компьютерной графики;
- формирование взгляда на компьютерную графику как на систематическую научно-практическую деятельность, носящую как теоретический, так и прикладной характер, базовых теоретических понятий, лежащих в основе компьютерной графики;
- освоение особенностей восприятия растровых и векторных изображений,
- формирование представления о структуре программного обеспечения и реализации алгоритмов компьютерной графики,
- освоение методов выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской документации производства.

Дисциплина изучается в соответствии с профессиональными стандартами:

24.062 Инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии

24.032 Специалист в области теплоэнергетики (реакторное отделение)

24.033 Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики атомной станции

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Компьютерное конструирование» базируется на изучении дисциплин: «Инженерная графика», «Информатика», «Стандартные программные пакеты и средства для моделирования технологических объектов», «Информационное обеспечение проектирования техники», а также учебной практики.

Знания и умения, полученные студентами при изучении курса «Компьютерное конструирование», в дальнейшем используются изучении дисциплин «Детали машин и основы конструирования», «Автоматизированное проектирование электронных элементов и систем», «Системы управления», а также прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы), производственной преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Обобщенные трудовые функции, которые сможет полностью или частично продемонстрировать студент при освоении данной дисциплины:

- В/01.7. Подготовка проектной документации по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии («24.062.Инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии»);
- В.7. Обеспечение безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов, основных фондов реакторного отделения АЭС («24.032. Специалист в области теплоэнергетики (реакторное отделение)»);
- С.7. Контроль выполнения подразделением комплекса работ по эксплуатации и ТОиР СИ, СА и аппаратуры СУЗ (по профилю подразделения) («24.033. Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики атомной станции»).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции:
универсальные

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УКЦ-2	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	З-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

профессиональные

Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Разработка проектов элементов оборудования, технологических систем, систем контроля и управления, соответствующих техническим заданием, использованием средств автоматизации проектирования	Современная электронная схемотехника, электронные системы ядерных и физических установок, системы автоматизированного управления ядерно-физическими установками.	ПК-8 Способен использовать информационные технологии при разработке новых установок, материалов, приборов и систем, готовностью осуществлять сбор, анализ и подготовку исходных данных для проектов ЯЭУ и их компонентов	З-ПК-8 Знать основные физические законы и стандартные прикладные пакеты используемые при проектировании физических установок и систем; У-ПК-8 уметь применять информационные технологии и прикладные пакеты используемые при проектировании физических установок и систем; В-ПК-8 владеть методами анализа исходных данных для проектов ЯЭУ и их компонентов
Анализ процессов в ядерных энергетических установках с целью	Современная электронная схемотехника, электронные	ПК-9.1 Способен осуществлять контроль выполнения	З-ПК-9.1 Базовые знания в естественнонаучных и технических областях по профилю деятельности. Технологию и

<p>обеспечения их эффективной и безопасной работы; обеспечение ядерной и радиационной безопасности при обращении с ядерным топливом и радиоактивным и отходами на АЭС (и ЯЭУ).</p>	<p>системы ядерных и физических установок, системы автоматизированного управления ядерно - физическими установками. Ядерные, химические и тепловые процессы, протекающие в ядерных энергетических установках и на атомных станциях.</p>	<p>подразделением комплекса работ по эксплуатации и ТОиР СИ, СА и аппаратуры СУЗ</p>	<p>технологические системы АС, состав, функции и алгоритмы автоматизированной системы управления технологическими процессами АС, систем контроля и управления, регламента эксплуатации АС. Назначения, принципы действия, параметры, алгоритмы работы измерительного оборудования и аппаратуры СУЗ АС. Технические характеристики оборудования КИПиА и аппаратуры СУЗ, их территориальное расположение на АС, устройство и принципы работы.</p> <p>У-ПК-9.1 Пользоваться конструкторской, технической, производственно-технологической и нормативной документацией. Использовать информационные технологии при реализации профессиональной деятельности. Принимать и осваивать вновь вводимые СИ, СА и аппаратуру СУЗ.</p> <p>В-ПК-9.1 Современными средствами, передовыми технологиями контроля и измерений и перспективами их развития. Принципами и методами контроля и обеспечения качества эксплуатации СИ, СА и аппаратуры СУЗ.</p>
--	---	--	---