

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 11.06.2019 10:09:42
 Уникальный идентификатор документа:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Компьютерная графика»

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки:

08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие

автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Специальность Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог

1. Цели изучения дисциплины

Цель дисциплины «Компьютерная графика» – подготовка обучающихся, способных использовать теоретические положения дисциплины, современные информационные технологии, прикладные программные средства для решения задач профессиональной деятельности, владеющих современными способами компьютерного моделирования при разработке рабочей проектной и технической документации.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная графика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

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
1	2	3
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие	Знать (З1): – основы систематизации и критического анализа информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи Уметь (У1): – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников Владеть (В1): – навыками систематизации и критического анализа полученной информации для решения инженерно-геометрических задач графическими способами
	УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации.	Знать (З2): – методики поиска, сбора и обработки графической и инженерно-технической информации в актуальных российских и зарубежных источниках Уметь (У2): – применять методики поиска, сбора и обработки графической и инженерно-технической информации, необходимой для решения поставленной задачи; – пользоваться библиотеками стандартных и оригинальных элементов чертежей и справочной информационной компьютерной базой данных Владеть (В2): – методами поиска, сбора и обработки, графической и инженерно-технической информации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать (33): – решение инженерно-геометрических задач графическими способами, оценивая практические последствия Уметь (У3): – решать инженерно-геометрические задачи графическими способами Владеть (В3): – навыками решения инженерно-геометрических задач графическими способами: определять и оценивать практические последствия этих решений
	УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций	Знать (34): - алгоритмы систематизации информации различных типов для решения инженерно-геометрических задач графическими способами Уметь (У4): - использовать алгоритмы систематизации информации различных типов для решения инженерно-геометрических задач графическими способами Владеть (В4): - навыками решения инженерно-геометрических задач графическими способами, используя информацию различных типов
	УК-1.5. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знать (35): – алгоритмы решения инженерно-геометрических задач графическими способами Уметь (У5): – вырабатывать стратегию действий для построения алгоритмов решения инженерно-геометрических задач графическими способами Владеть (В5): – навыками построения алгоритмов решения инженерно-геометрических задач графическими способами
	УК-1.6. Программирует разработанные алгоритмы и критически анализирует полученные результаты	Знать (36): – теорию разработки алгоритмов решения инженерно-геометрических задач графическими способами; последствия полученных результатов Уметь (У6): – использовать разработанные алгоритмы решения инженерно-геометрических задач и критически анализировать результаты Владеть (В6): – навыками решения инженерно-геометрических задач графическими способами, пользуясь разработанными алгоритмами
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Знать (37): – механизм целеполагания, совокупность взаимосвязанных задач, в зависимости от поставленной цели в рамках решения инженерно-геометрических задач Уметь (У7): – определять круг и содержание поставленных задач, их взаимосвязь Владеть (В7): – навыками анализа цели и формирования необходимого круга и состава задач для достижения результата при решении инженерно-геометрических задач

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (38): – основы представления технической информации в графическом виде Уметь (У8): – выполнять, оформлять и читать чертежи согласно стандартам ЕСКД и СПДС Владеть (В8): – навыками построения изображений технических изделий и оформления чертежей согласно стандартам ЕСКД и СПДС
	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать (39): – решение инженерно-геометрических задач графическими способами, различной степени сложности за установленное время Уметь (У9): – решать инженерно-геометрические задачи графическими способами в рамках установленных программой временных промежутков Владеть (В9): – навыками решения инженерно-геометрических задач графическими способами, за установленное время
ОПК-1. Способен применять математические и естественнонаучные знания, использовать методы математического анализа и моделирования, методы естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2. Разрабатывает компьютерную модель процесса и явления, выбирает описывающие их системы математические уравнения с обоснованием граничных и начальных условий	Знать (310): - основные законы геометрического формирования построения и взаимного пересечения моделей пространства; Уметь (У10): - использовать графические методы моделирования объектов пространства и различных сочетаний геометрических форм; - решать инженерно-геометрические задачи Владеть (В10): - способами изображения любых моделей пространства на плоскости, в изометрии и перспективе;
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. Систематизирует, обрабатывает и сохраняет информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать (311): – назначение, особенности, приемы работы в САД-программах; способы обработки и хранения информации с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Уметь (У11): - систематизировать и обрабатывать информацию, созданную в САД-программах; Владеть (В11): – приемами работы в САД-программах; способами обработки и хранения информации с помощью компьютерных сетевых технологий
	ОПК-2.3 Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Знать (312): – способы и алгоритмы построения графических изображений на плоскости и в трехмерном пространстве с помощью информационных и компьютерных технологий Уметь (У12): – использовать алгоритмы формирования геометрических моделей любой сложности в двухмерном и трехмерном пространстве с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть (В12): – навыками и алгоритмами построения изображений технических объектов, оформления чертежей с помощью информационных и компьютерных технологий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	ОПК-2.4 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Знать (З13): – пакеты графических компьютерных программ и использовать их по назначению Уметь (У13): – применять современные графические технологии и программное обеспечение для разработки и оформления технической документации. Владеть (В13): –навыками представления информации с использованием графических, информационных и компьютерных технологий.
	ОПК-2.5 Использует программное обеспечение, компьютерные вычислительные программы для решения и представления результатов инженерной задачи	Знать (З14): – пакеты графических компьютерных программ и использовать их для решения и представления результатов инженерных задач Уметь (У14): – применять программное обеспечение, компьютерные вычислительные программы для решения инженерно-технических задач разработки и оформления технической документации. Владеть (В14): –навыками представления информации с использованием графических, информационных и компьютерных технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен – 2 семестр

заочная форма обучения: не реализуется.

очно-заочная форма обучения: не реализуется

Лист согласования

Внутренний документ "Компьютерная графика_2023_2023_08.05.02_СЭВ"

Документ подготовил: Марилова Екатерина Валерьевна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
2E 58 A2 D6 39 90 6F EF	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Санников Сергей Павлович		Согласовано
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано