

Аннотация дисциплины «Компьютерная графика в горном деле»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело, по профилю «Маркшейдерское дело» и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.16).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лабораторные работы (36 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа). Форма контроля - зачет. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина «Компьютерная графика в горном деле» опирается на уже изученные дисциплины, такие как «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Высшая математика». Для успешного усвоения дисциплины необходимы знания базовых понятий линейной алгебры и аналитической геометрии, роли компьютерной графики в науке и технике, умения применять вычислительную технику для решения практических задач, владения навыками работы на персональном компьютере. В свою очередь дисциплина «Компьютерная графика в горном деле» является «фундаментом» для изучения дисциплин «Геодезия» и других. Дисциплина формирует практические навыки, необходимые на всех стадиях проектирования, строительства и эксплуатации горных предприятий.

В структуру дисциплины входят: изучение графического пакета векторной графики AutoCAD.

Цели дисциплины - развитие:

- способности эффективно создавать и использовать в своей профессиональной деятельности конструкторские документы с требованиями ЕСКД, формирование и развитие знаний, умений и навыков практической работы в среде AutoCAD по созданию и редактированию чертежей,
- умения определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты,
- готовности работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработ-

ки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.

Задачи дисциплины:

- освоение и использование в своей профессиональной деятельности современных технологий создания, преобразования и применения конструкторской документации;
- развитие пространственного воображения и пространственно-конструктивного мышления;
- освоение правил оформления и использования современной конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД;
- получение практических навыков среде AutoCAD по созданию и редактированию чертежей.

Для успешного изучения дисциплины «Компьютерная графика в горном деле» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-7 – готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ПК-7 – умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 – умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Знает	Способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности.
	Умеет	Применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности для создания пространственных моделей и детализации графических объектов.
	Владеет	Средствами компьютерной техники и информационных технологий при выполнении графических работ

ПК-22 – готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	Знает	Современное программное обеспечение, для работы с двухмерной и трёхмерной векторной графикой
	Умеет	Применять программное обеспечение, для работы с двухмерной и трёхмерной векторной графикой
	Владеет	Технологией проектирования деталей с использованием стандартных прикладных графических программных пакетов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Компьютерная графика в горном деле» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: использование презентаций и видеоматериалов, консультации.