

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 13:27:48
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Компьютерная графика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Механики и инженерной графики
Учебный план	s210501_23_IGD23.plx Специальность 21.05.01 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ
Квалификация	Специалист
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	56,25
самостоятельная работа	87,75

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя 16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	42	42	42	42
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	42		42	
Итого ауд.	56,25	56,25	56,25	56,25
Контактная работа	56,25	56,25	56,25	56,25
Сам. работа	87,75	87,75	87,75	87,75
Итого	144	144	144	144

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
1.2	- выполнять графические изображения технического оборудования, технических систем.
1.3	Владеть приемами работы в двухмерном пространстве КОМПАС-ГРАФИК и AutoCAD;
1.4	- выполнять модели различной сложности и конфигурации в трехмерном пространстве Компас-3D и AutoCAD;
1.5	- строить гибкие модели, пространственные кривые, конструктивные элементы технических изделий;
1.6	- выполнять ассоциативные чертежи из моделей, проставлять размеры и технологические знаки;
1.7	- работать с инженерными библиотеками.
1.8	знать:
1.9	- приемы работы в двухмерном и трехмерном пространстве Компас-3D и AutoCAD;
1.10	- возможности прикладных библиотек;
1.11	- последовательность создания сборки и сборочных чертежей;
1.12	- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
1.13	- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. 1. Компьютерная графика в Компас 2D и 3D						
1.1	Цели и задачи курса. Основная терминология. Краткая историческая справка. Основные понятия растровой и векторной графики /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	0	
1.2	Основы работы с системой «Компас». «Линии и знаки, фрагменты изображений и размеры» /Лаб/	4	2			0	
1.3	Назначение основных панелей инструментов. Основные команды построения и редактирования чертежа /СР/	4	4			0	

1.4	Системы автоматизированного проектирования. САД-проектирование /Лек/	4	1			0	
1.5	Построение касательных линий, сопряжений /Лаб/	4	2			0	
1.6	Очертания технических форм. Сопряжения /СР/	4	4			0	
1.7	Информационное моделирование изделий /Лек/	4	2			0	
1.8	Пересечение поверхности плоскостью в Компас 2D. /Лаб/	4	4			0	
1.9	Метод секущих плоскостей и концентрических сфер /СР/	4	7,75			0	
1.10	Трехмерное моделирование /Лек/	4	2			0	
1.11	Пересечение поверхностей плоскостями в Компас 3D /Лаб/	4	2			0	
1.12	Свойства объектов и отчеты в Компас /СР/	4	8			0	
1.13	Работа с переменными и параметризация в САПР /Лек/	4	2			0	
1.14	Использование менеджера библиотек в Компас. Разъемные соединения /Лаб/	4	4			0	
1.15	Создание 3D-модели сборочного соединения /СР/	4	8			0	
1.16	Спецификации. Настройка спецификации /Лек/	4	2			0	
1.17	Спецификация. Детализация сборочного чертежа /Лаб/	4	2			0	
1.18	Выполнение сборочных чертежей по 3D-сборке /СР/	4	8			0	
1.19	Импорт и экспорт. Гиперссылки. Совместная работа /Лек/	4	2			0	
1.20	Создание неразъемных соединений в 3D /Лаб/	4	4			0	
1.21	Средства решения прикладных задач в САПР Компас 3D /Лек/	4	2			0	
1.22	Расчеты на прочность и жесткость в Компас /Лаб/	4	2			0	
1.23	Создание ассоциативных видов, разрезов, сечений по 3D-модели /СР/	4	8			0	
	Раздел 2. 2. Компьютерная графика в AutoCAD						
2.1	Классический AutoCAD. Способы ввода команд системы AutoCAD. Настройка графического редактора AutoCAD. Графические примитивы AutoCAD. Настройка параметров текста /Лаб/	4	2			0	
2.2	Фрагменты изображений и размеры в AutoCAD /СР/	4	8			0	
2.3	Построение изометрических проекций /Лаб/	4	2			0	
2.4	Сплаины. Изолинии. Полилинии и мультилинии /СР/	4	8			0	
2.5	Очертания технических форм. Построение сопряжений в AutoCAD /Лаб/	4	2			0	
2.6	Разрезы и сечения в AutoCAD /СР/	4	8			0	

2.7	Использование новых инструментальных палитр. Общие сведения о параметрических изображениях. Задание геометрических зависимостей. Задание размерных зависимостей /Лаб/	4	4			0	
2.8	Соединения разъемные /СР/	4	8			0	
2.9	Трехмерное моделирование» в AutoCAD /Лаб/	4	4			0	
2.10	Получение изображений ассоциативных видов, разрезов и сечений на основе 3D модели объекта /Лаб/	4	6			0	
2.11	Геологический разрез /СР/	4	8			0	
2.12	/ИВКР/	4	0,25			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Оценочные средства

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Басинский В. Г., Жернаков А. П., Крылков М. Ю.	Компьютерная графика [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2018
Л1.2	Никулин Е. А.	Компьютерная графика. Модели и алгоритмы: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Чекмарев А. А.	Инженерная графика: учебник	М.: Высшая школа, 2000
Л2.2	Чекмарев А. А., Верховский А. В., Пузиков А. А.	Начертательная геометрия. Инженерная и машинная графика: учебник	М.: Высшая школа, 2001
Л2.3	Чекмарев А. А.	Инженерная графика: учебник	М.: Высшая школа, 2007
Л2.4	Чекмарев А.А., Осипов В.К.	Инженерная графика: справочные материалы	М.: Владос, 2002

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ребрик Б. М., Сироткин Н. В., Калиничев В. Н.	Инженерно-геологическая графика: учебник	М.: Недра, 1991

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)