

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 12:05:51
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет
Кафедра

Естественнонаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

Б1.О.15 Инженерная и компьютерная графика

обязательная часть

Специальность

21.05.05
код

Физические процессы горного или нефтегазового производства
наименование специальности

Программа

специализация N 2 "Физические процессы нефтегазового производства"

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Стерлитамак 2023

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-19. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК-19.1. Использует программные продукты общего и специального назначения для моделирования месторождений и технологий в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	Обучающийся должен: понимать методы определения геометрических форм и их изображение на плоскостях проекций и требования государственных стандартов ЕСКД по оформлению чертежей
	ОПК-19.2. Применяет теоретические и методологические основы работы с программными продуктами в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	Обучающийся должен: применять способы построения изображений пространственных фигур на плоскости прямоугольных проекций в соответствии с требованиями ЕСКД по оформлению чертежей
	ОПК-19.3. Разрабатывает и реализует образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	Обучающийся должен: обладать навыками оптимального выбора методов проецирования геометрических форм и использования основных правил разработки и чтения чертежей деталей
ПК-5. Способен разрабатывать текущие и перспективные программы по оценке ресурсов, подсчету и пересчету запасов	ПК-5.1. Применяет технологии проведения, обработки и интерпретации геолого-геофизических работ в профессиональной деятельности	Обучающийся должен: понимать общие принципы и методы создания чертежей и объемных моделей деталей машин в специализированных графических редакторах
	ПК-5.2. Подготавливает материалы, используемые при разработке программ геологоразведочных работ по подсчету запасов и управлению запасами	Обучающийся должен: использовать базовый функционал специализированных графических редакторов при создании чертежей и объемных моделей деталей машин.
	ПК-5.3. Осуществляет разработки перспективных программ геологоразведочных работ с целью уточнения запасов углеводородов на	Обучающийся должен: пользоваться навыками оптимального выбора современных методов создания чертежей и

	территории деятельности организации	объемных моделей деталей машин в специализированных графических редакторах
--	-------------------------------------	--

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина «Б1.О.16 Инженерная и компьютерная графика» относится к обязательной части.

Цели изучения дисциплины: формирование знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации

Дисциплина изучается на 4, 5 курсах в 8, 9 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	6
практических (семинарских)	16
другие формы контактной работы (ФКР)	0,4
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	7,6
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	78

Формы контроля	Семестры
зачет	9

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)

		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Раздел 1. Инженерная графика	4	6	0	40
1.1	Тема 1. Правила оформления чертежа. Масштабы. Форматы. Основная надпись. Нанесение размеров.	0	0	0	4
1.2	Тема 2. Виды. Сечения. Разрезы	2	2	0	12
1.3	Тема 3. Разъемные и неразъемные соединения деталей	2	2	0	12
1.4	Тема 4. Эскизирование детали	0	2	0	12
2	Раздел 2. Компьютерная инженерная графика	2	10	0	38
2.1	Тема 5. Оформление чертежа в Компас-График	1	4	0	16
2.2	Тема 6. Основы трехмерного моделирования в Компас-3D	1	6	0	22
	Итого	6	16	0	78

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Раздел 1. Инженерная графика	
1.2	Тема 2. Виды. Сечения. Разрезы	Классификация. Обозначение. Расположение на чертеже
1.3	Тема 3. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Классификация резьб. Изображение и обозначение резьбы. Конструктивные элементы резьбы. Расчет и изображение болтового соединения. Обозначение элементов входящих в состав болтового соединения. Расчет и изображение соединения шпилькой. Обозначение элементов входящих в состав соединения шпилькой. Расчет и изображение соединения винтом. Обозначение элементов входящих в состав соединения винтом
2	Раздел 2. Компьютерная инженерная графика	
2.1	Тема 5. Оформление чертежа в Компас-График	Основные элементы интерфейса. Основные типы документов. Управление отображением документов. Управление окнами документов. Единицы измерения и системы координат. Компактная панель. Основные инструменты системы. Создание и настройка чертежа. Общие приемы работы в графических документах. Привязки. Выделение объектов. Сетка. Ортогональное черчение. Системы координат. Общие приемы редактирования. Сдвиг. Копирование. Удаление частей объектов. Продление объектов. Удаление объектов.
2.2	Тема 6. Основы трехмерного	Основные понятия трехмерного моделирования. Объекты модели. Режимы работы с моделью. Дерево модели.

моделирования в Компас-3D	Управление изображением модели
---------------------------	--------------------------------

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Раздел 1. Инженерная графика	
1.2	Тема 2. Виды. Сечения. Разрезы	Компоновка изображений на чертеже. Выполнение в тонких линиях графических работ: Построение трех видов по аксонометрической проекции. Нанесение размеров. Построение третьего вида по двум заданным проекциям. Нанесение размеров Выполнение в тонких линиях графических работ: • Выполнение сечения вала в местах, указанных секущими плоскостями. • Выполнение простого фронтального разреза детали. Выполнение ступенчатого разреза детали
1.3	Тема 3. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Соединение болтом, винтом, шпилькой. Соединения трубные. Сварные соединения. Клепочные соединения. Обозначение элементов входящих в состав болтового, винтового и шпильчного соединения. Формулы расчета болтовых, винтовых и шпильчных соединений. Изображение болтового, винтового и шпильчного соединения
1.4	Тема 4. Эскизирование детали	Последовательность выполнения эскиза. Выполнение рабочего чертежа детали. Выполнение сборочного чертежа и спецификации Эскизирование деталей типа «Вал» и «Крышка». Нанесение размеров, шероховатости
2	Раздел 2. Компьютерная инженерная графика	
2.1	Тема 5. Оформление чертежа в Компас-График	Основные приемы работы с Компас-График. (Создание чертежа детали «Корпус». Создание чертежа детали «Шаблон». Создание чертежа детали «Ось».)
2.2	Тема 6. Основы трехмерного моделирования в Компас-3D	Создание трехмерной модели детали машин. Создание эскиза. Операции «Выдавливание» и «Вырезать выдавливанием». Операции «Вращение» и «Вырезать вращением». Операции «Кинематическая» и «Вырезать кинематически». Операции «По сечениям» и «Вырезать по сечениям». Операции редактирования тел