

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Геологический колледж СГУ



Рабочая программа учебной дисциплины

Компьютерная графика

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Квалификация выпускника

техник – технолог

Форма обучения

Заочная

Саратов
2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (базовой подготовки) за счёт часов вариативной части.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г.Чернышевского», Геологический колледж СГУ

Разработчики: Рахимова Т.К., преподаватель Геологического колледжа СГУ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (базовой подготовки) за счёт часов вариативной части.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена
дисциплина входит в профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учётом прикладных программ.

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 1.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин

ПК 2.1 Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования

ПК 2.5 Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования

ПК 3.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях

ПК 3.3 Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 16 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 86 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	16
в том числе:	
практические занятия,	16
из них практическая подготовка	2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	86
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 2D-проектирование и конструирование		84	
Тема 1.1 Правила работы на персональном компьютере при создании объектов чертежа с учётом прикладных программ	Содержание	4	
	Практические занятия	2	
	1 Общие сведения о системе КОМПАС – 3D. Основные элементы интерфейса системы. Построение произвольных отрезков. Ввод текста. Нанесение размеров. Создание объектов чертежа		
	Самостоятельная работа	2	
1 Построение отрезков вводом координат на персональном компьютере с использованием прикладных программ			
Тема 1.2 Правила работы на персональном компьютере при создании геометрических объектов КОМПАС – График с учётом прикладных программ	Содержание	14	
	Практические занятия	4	
	1 Создание плоских фигур на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	2 Построение геометрических объектов с помощью вспомогательных прямых. Заполнение основной надписи. Создание, редактирование и оформление комплексных чертежей геометрических тел (шестигр. призма, пятигр. пирамида, цилиндр) на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	Самостоятельная работа	10	
	1 Создание локальной системы координат. Построение прямоугольников, многоугольников, окружностей. Нанесение штриховки		
2 Создание, редактирование и оформление комплексных чертежей геометрических тел (конус, шестигр. пирамида, трехгр. призма) на персональном компьютере с использованием прикладных программ			
Тема 1.3 Правила работы на персональном компьютере при создании комплексных	Содержание	28	
	Практические занятия	2	
	1 Создание, редактирование и оформление чертежа «Проекция модели» на персональном компьютере с использованием прикладных программ		

чертежей моделей с учётом прикладных программ	Самостоятельная работа		26	
	1	Создание, редактирование и оформление чертежа трех проекций модели на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	2	Построение объекта чертежа с помощью команды Симметрия. Создание, редактирование и оформление трех проекций модели методом вспомогательных прямых на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	3	Создание, редактирование и оформление чертежа проекций модели с образца на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	4	Создание, редактирование и оформление чертежа «Разрезы модели» на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
Тема 1.4 Правила работы на персональном компьютере при создании чертежей технических деталей с учётом прикладных программ	Содержание		38	
	Практическая подготовка (Практические занятия)		2	
	1	Создание, редактирование и оформление эскиза детали на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	Практические занятия		2	
	1	Создание, редактирование и оформление чертежа «Клапан впускной» на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	Самостоятельная работа		34	
	1	Построение фасок и скруглений. Создание, редактирование и оформление чертежа «Болтовое соединение» на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	2	Ввод шероховатости поверхности. Создание, редактирование и оформление чертежа детали на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
3	Создание, редактирование и оформление чертежа «Колесо зубчатое» на персональном компьютере с использованием прикладных программ			
Раздел 2 3D-проектирование и конструирование			18	
Тема 2.1 Правила работы на персональном компьютере при создании трехмерных моделей геометрических	Содержание		6	
	Практические занятия		2	
	1	Создание и редактирование трехмерных моделей геометрических тел на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	Самостоятельная работа		4	

тел в режиме Деталь с учётом прикладных программ	1	Интерфейс системы в режиме Деталь. Базовые способы построения моделей. Построение вспомогательных плоскостей		
Тема 2.2 Правила работы на персональном компьютере при создании трехмерных моделей деталей в режиме Деталь с учётом прикладных программ	Содержание		12	
	Практические занятия		2	
	1	Создание трехмерной модели впускного клапана на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	Самостоятельная работа		10	
1	Создание, редактирование и оформление рабочего чертежа и трехмерного изображения модели на персональном компьютере с использованием прикладных программ			
Всего			102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории информатики и компьютерной графики.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- переносное мультимедийное оборудование;
- учебные пособия на электронных носителях;
- сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект моделей;
- методическая литература;
- измерительные инструменты (штангенциркуль ШП-1, резьбомер);
- комплекты технических деталей.

Практическая подготовка осуществляется в колледже в учебной лаборатории информатики и компьютерной графики.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика: *Учебное пособие* / Н.М.Колесниченко, Н.Н.Черняева. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с- Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com> (дата обращения: 02.02.2021). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.

Дополнительные источники:

1. 3D-моделирование в инженерной графике: *учебное пособие* / С. В. Юшко, Л. А. Смирнова, Р. Н. Хусаинов, В. В. Сагадеев. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 272 с. -Текст: электронный. — URL: <http://www.iprbooks.ru/> (дата обращения: 25.02.2021). —ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учётом прикладных программ Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ.	- соблюдение правил работы на персональном компьютере при создании чертежей с учётом прикладных программ; - создание, редактирование и оформление чертежей на персональном компьютере с использованием прикладных программ.

Разработчик Рахимова Г.К.

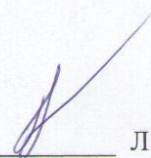
Программа одобрена на заседании ЦК технических и нефтепромысловых дисциплин

от 28.09.91 протокол № 8


Председатель ЦК технических и нефтепромысловых дисциплин

 /К.И. Мустакова /

Директор Геологического колледжа СГУ

 Л.К.Верина

Зам. директора по УР

 С.А.Савченко