

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

Геологический колледж СГУ

УТВЕРЖДАЮ

«30» мая 2022 г.


Рабочая программа учебной дисциплины

Компьютерная графика

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Профиль подготовки
технологический
Квалификация выпускника
техник – технолог
Форма обучения
очная

Саратов
2022

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: Богомолова О.А., Рахимова Т.К., преподаватели 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	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

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

ОК1 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) 68 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 34 часа.

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)	68
в том числе:	
практические занятия,	68
из них практическая подготовка	4
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	34
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	4		
	1	Общие сведения о системе КОМПАС – 3D. Основные элементы интерфейса системы. Построение произвольных отрезков. Ввод текста. Нанесение размеров. Создание объектов чертежа		
	2	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	10		
	1	Создание локальной системы координат. Построение прямоугольников, многоугольников, окружностей. Нанесение штриховки. 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 (шестигранная призма, пятигранная пирамида, цилиндр) на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	3	Создание, редактирование и оформление комплексных чертежей геометрических тел (конус, шестигранная пирамида, трехгранная призма) на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
		Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий и учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление графических работ.		4
		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Редактирование и оформление чертежей на персональном компьютере с		

	использованием прикладных программ			
Тема 1.3 Правила работы на персональном компьютере при создании комплексных чертежей моделей с учётом прикладных программ	Содержание		28	
	Практические занятия		20	
	1	Создание, редактирование и оформление чертежа «Проекция модели» на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	2	Создание, редактирование и оформление чертежа трех проекций модели на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	3	Построение объекта чертежа с помощью команды Симметрия. Создание, редактирование и оформление трех проекций модели методом вспомогательных прямых на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	4	Создание, редактирование и оформление чертежа проекций модели с образца на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	5	Создание, редактирование и оформление чертежа «Разрезы модели» на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий и учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление графических работ.		8	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Редактирование и оформление чертежей 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	
	Практические занятия		18	
	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		
	4	Создание, редактирование и оформление чертежа «Клапан впускной» на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
Практическая подготовка (Практические занятия)		4		

	1	Создание, редактирование и оформление эскиза детали на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий и учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление графических работ.		16	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Редактирование и оформление чертежей 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 тел в режиме Деталь с учётом прикладных программ	Содержание		6	
	Практические занятия		4	
	1	Интерфейс системы в режиме Деталь. Базовые способы построения моделей. Построение вспомогательных плоскостей		
	2	Создание и редактирование трехмерных моделей геометрических тел на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий и учебной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление графической работы.		2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Редактирование и оформление чертежей на персональном компьютере с использованием прикладных программ			
Тема 2.2 Правила работы на персональном компьютере при создании трехмерных моделей деталей в режиме Деталь с учётом прикладных программ	Содержание		12	
	Практические занятия		8	
	1	Создание, редактирование и оформление рабочего чертежа и трехмерного изображения модели на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	2	Создание трехмерной модели впускного клапана на персональном компьютере с использованием прикладных программ		
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий и учебной литературы. Подготовка к		4	

	практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление графических работ.		
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Редактирование и оформление чертежей 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 учебного лабораторий 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 Геологическом колледже СГУ имени Н.Г. Чернышевского 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: 06.05.2022). – ЭБС СГУ. Режим доступа: по паролю.

Дополнительные источники:

1. 3D-моделирование в инженерной графике : *учеб. 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: 06.05.2022). 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.

Разработчики Богомолова О.А; Рахимова Т.К.– преподаватели Геологического колледжа СГУ.

Программа одобрена на заседании ЦК технических и нефтепромысловых дисциплин от 25.05.22 протокол № 9

Председатель ЦК технических и нефтепромысловых дисциплин


 Богомолова О.А.

Директор Геологического колледжа



Л.К. Верина

Зам. директора по УР



С.А. Савченко