

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А.МАТЛАШОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы САД проектирования

по специальности

18.02.09 Переработка нефти и газа

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

Одобрено цикловой комиссией
профессионального цикла
специальности 15.02.07, 15.02.14 (АТП)
Протокол № 4
от «23» июня 2023 г.
Председатель ЦК [подпись] И.В. Волвенко

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
[подпись] Е.Ю. Камынина
«12» сентября 2023 г.

Разработчик:

Савеня Алена Александровна, преподаватель ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова»

Эксперты:

Баушев Владимир Сергеевич, преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «Волгоградский энергетический колледж»

Тележный Игорь Иванович, начальник смены производственно-диспетчерской службы ООО «Газпром трансгаз Волгоград»

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	стр.
1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ САД ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы САД проектирования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит общепрофессиональный цикл, устанавливает базовые знания для освоения профессиональных модулей. Изучение учебной дисциплины основывается на знании учебных дисциплин «Информатика», «Информационное обеспечение профессиональной деятельности».

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

В результате изучения учебной дисциплины студенты должны

иметь представление:

о взаимосвязи дисциплины «Основы САД проектирования» с естественно научными и специальными учебными дисциплинами;

о прикладном характере учебной дисциплины в рамках специальности;

о новейших достижениях и перспективах развития в области САД проектирования.

знать:

основные понятия, термины и способы реализации различных технологий автоматического проектирования;

способы автоматизированного построения чертежей;

основные базовые компоненты САД пакетов;

расширенные функции САПР;

уметь:

строить векторные примитивы;

настраивать и редактировать готовые чертежи;

пользоваться стандартами, стилями и слоями;

строить двухмерные объекты.

При изучении учебной дисциплины «Основы САД проектирования» актуализируются следующие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной

сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.";

ПК 5.4. Составлять и оформлять технологическую документацию.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 46 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося 2 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Виды учебной работы	Объем часов
1	Максимальная учебная нагрузка	46
2	Обязательная аудиторная нагрузка	44
	в том числе:	
	лабораторные работы	
	практические занятия	32
	контрольные работы	
	курсовая работа (проект)	
3	Самостоятельная работа обучающегося	2
4	Консультация	
	Промежуточная (итоговая) аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Современные средства автоматизации проектирования	Содержание учебного материала	2	1
	1. Автоматизированное проектирование технических объектов.		
	2. Цели и задачи автоматизированного проектирования.		
	3. Обзор современных САД систем.		
Раздел 2. Общие сведения о КОМПАС-3D	4. Особенности и методики проектирования в системе трехмерного моделирования КОМПАС-3D.	2	2
	Содержание учебного материала		
	1. Интерфейс системы КОМПАС-3D.		
	2. Панели инструментов.		
Раздел 3. Инструменты, средства и приемы точных геометрических построений на в КОМПАС-3D	3. Средства черчения и моделирования.	2	2
	4. Управление отображением в окне.		
	Практическая работа 1. Изучение элементов интерфейса КОМПАС-3D.		
	Содержание учебного материала		
Тема 3.1. Построение геометрических объектов на плоскости в КОМПАС-3D	1. Примитивы КОМПАС-3D.	4	2
	2. Фаски и скругления.		
	3. Механизм привязки в КОМПАС-3D.		
	4. Редактирование примитивов в КОМПАС-3D.		
Тема 3.2. Создание чертежей в КОМПАС-3D.	Практическая работа 2. Приемы работы с графическими примитивами в КОМПАС-3D.	4	2
	Практическая работа 3. Отработка навыков реализации скруглений и фасок в КОМПАС-3D.		
	Практическая работа 4. Редактирование объектов в КОМПАС-3D.		
	Содержание учебного материала		
Тема 3.2. Создание чертежей в КОМПАС-3D.	1. Правила оформления и выполнения чертежей и схем.	2	2
	2. Простановка размеров.		
	3. Работа с текстом. Основная надпись и формат листа.		
	4. Управление листами.		
	5. Правила и порядок вычерчивания схем по специальности.		
	6. Приемы создания спецификаций.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа. Создание фрагментов элементов для принципиальных электрических схем по ГОСТ 2.723-68, ГОСТ 2.728-74.	2	2
	Практическая работа 5. Ввод в чертеж размеров, технологических обозначений в КОМПАС-3D.	2	
	Практическая работа 6. Создание схемы электрической принципиальной с помощью библиотеки электрических элементов в КОМПАС-3D.	4	
	Практическая работа 7. Разработка функциональных схем автоматизации в КОМПАС-3D.	4	
	Практическая работа 8. Создание спецификаций в КОМПАС-3D.	4	
Раздел 4. Знакомство с системой трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС-3D	Содержание учебного материала		
	1. Общие принципы и операции геометрического моделирования.		
	2. Способы проектирования.	2	2
	3. Вспомогательные построения.		
	Практическая работа 9. Работа с трехмерными моделями в КОМПАС-3D.	4	3
Всего		46	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия компьютерного класса и лаборатории.

Оборудование лаборатории:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;

Оборудование компьютерного класса:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
компьютеры с программой Компас-3D.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Богданова, Е.А. Инженерная и компьютерная графика: методические указания и рекомендации / Е.А. Богданова, А.Р. Диязитдинова. - Самара: ПГУТИ, 2022. - 40 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/320816> (дата обращения: 25.04.2023).

2. Аносова, А.И. Проектирование в программе КОМПАС: учебное пособие / А.И. Аносова. - Иркутск : Иркутский ГАУ, 2021. - 128 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/257606> (дата обращения: 25.04.2023).

3. Основы работы в компас-график: методические указания / составители В. Б. Шевчук, Ю. В. Виноградова. - Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2022. - 34 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/314000> (дата обращения: 25.04.2023).

Дополнительные источники:

1. Электронные ресурсы «АО АСКОН». Обучающие материалы КОМПАС-3D. URL: <https://kompas.ru/kompas-3d/publications/books/> (дата обращения 1.09.2022).

2. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации».

3. ГОСТ 2.701-2008 «Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторно-практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Строить векторные примитивы	устный и письменный опрос, выполнение практической работы, оформление отчета и защита практической работы
Настраивать и редактировать готовые чертежи	устный и письменный опрос, выполнение практической работы, оформление отчета и защита практической работы
Пользоваться стандартами, стилями и слоями	практическое занятие, выполнения отчетов, выполнение индивидуальных заданий, защита практической работы
Выполнять схемы по специальности	практическое занятие, выполнения отчетов, выполнение индивидуальных заданий, защита практической работы
Знания:	
Основные понятия, термины и способы реализации различных технологий автоматического проектирования	устный и письменный опрос, выполнение практической работы, оформление отчета и защита практической работы
Способы автоматизированного построения чертежей	устный и письменный опрос, выполнение практической работы, оформление отчета и защита практической работы
Основные базовые компоненты САД пакетов	устный и письменный опрос, выполнение практической работы, оформление отчета и защита практической работы
Расширенные функции САПР	устный и письменный опрос, выполнение практической работы, оформление отчета и защита практической работы