

Министерство образования и науки Республики Башкортостан

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Учалинский колледж горной промышленности



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 «CAD-система»

**обще профессиональные дисциплины профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
для специальности**

***23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта»
базовой подготовки***

Учалы, 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «САД-система» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» апреля 2014 г. № 383.

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Учалинский колледж горной промышленности

Разработчик:

преподаватель ГАПОУ УКГП

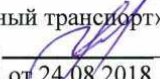


Никоненко Александр Александрович

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

«Автомобильный транспорт»

Председатель  / А.А. Никоненко

Протокол № 1 от 24.08.2018

РЕКОМЕНДОВАНО

Экспертной комиссией

Закключение экспертной комиссии от 28.08.2019

Рабочая программа разработана в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 года.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	11
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «САД-система» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании с целью повышения квалификации и переподготовки рабочих по данной профессии.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «САД-система» относится к общепрофессиональной дисциплине профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- выполнять несложные рабочие чертежи деталей приспособлений для производства работ по ТО и ремонту автомобилей с использованием программы «КОМПАС-график»;
- читать и редактировать чертежи с использованием программы «КОМПАС-график», изменять масштаб чертежей;
- по заданной детали, используя средства измерения, производить построение компонента в программе КОМПАС-3Д;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации при использовании программ САПР, работать со справочными материалами;
- работать с библиотеками стандартных элементов и узлов, использовать стандартные элементы при выполнении конструкторских документов;
-

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

- основные САД-системы применяемые в проектно-конструкторской деятельности;
- возможности использования программ САПР в современном производстве, на предприятиях автомобильного транспорта;
- принципы создания плоских и объемных построений деталей и компонентов, с использованием программ САПР;
- способы инсталляции программ САПР на компьютеры;
- требования стандартов к выполнению проектно-конструкторской документации с использованием программ САПР;

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

КОД	Наименование результатов обучения
ПК2.1	Разрабатывать несложные проектно-конструкторские документы с использованием программ САПР

ПК2.2	Пользоваться средствами измерения и контроля деталей для выполнения конструкторских документов
ПК2.3	Вносить изменения и редактировать конструкторские документы в программе КОМПАС-график
ОК 1	Понимать сущность работ выполняемых с использованием программ САПР КОМПАС и других программ САПР
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, заниматься самообразованием и самообразованием связанными с выходом обновлений программ САПР
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности на рабочем месте на автопредприятиях
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося: 105 часов;
- в том числе обязательной аудиторной нагрузки обучающегося: 70 часов;
- самостоятельной работы обучающегося: 35 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
лабораторные и практические работы	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
В том числе:	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
Форма промежуточной аттестации – <i>дифференцированный зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «CAD-система»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Входной контроль. Инструктивный обзор программы профессионального модуля и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенции.	2	1
Раздел 1.	Основы работы с программой КОМПАС	24	
Тема 1.1 Обзор программ САПР	Содержание учебного материала	6	
	Изучение основ работы в программах САПР. Обзор современных программ САПР. Программы «КОМПАС 3Д», «AUTOCAD». Назначение программ. Особенности инсталляции программ. Учебные и лицензионные версии программного обеспечения. Работа с сайтом компании «АСКОН».	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	Инсталляция учебной версии «Компаса» на домашних компьютерах		
Тема 1.2 Интерфейс программы «КОМПАС-3Д» Основы разработки конструкторских документов в программе «КОМПАС-3Д»	Содержание учебного материала	6	
	Выбор форматов. Выбор оформления формата. Задание масштаба документа. Создание вида. Общие настройки и настройки документа. Задание параметров графического редактора. Настройка типов линий. Настройка расположения панелей инструментов. Работа с главным меню программы. Панель свойств. Настройка панели свойств. Особенности работы с панелью свойств. Калькулятор панели свойств. Удаление панели свойств. Настройка панели свойств	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся	2	3
	Выполнение упражнений в программе «Компас-график»		
Тема 1.3 Простейшие построения в программе «КОМПАС-3Д»	Содержание учебного материала	12	
	Работа в «Информационном режиме». Построение точки и отрезка. Работа с командой «привязки». Настройка привязок – «выравнивание» и «середина». Отключение привязок.	2	2
	Практическая работа №1 Выполнение простейших геометрических построений в программе «КОМПАС-график»	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	1
	Выполнение упражнений в программе «Компас-график»		

Тема 1.4 Изучение работы графического редактора КОМПАС	Содержание учебного материала	16	
	Работа с видами. Изменение свойств и параметров видов. Работа с инструментами команды «Геометрия». Работа с отрезками и линиями вспомогательного построения. Работа с инструментом «Окружность». Изменение углового положения отрезка в различных системах отсчета (десятичной, радианной, минутной). Построение полилиний. Построение эквидистанты. Построение и редактирование кривой Безье. Наложение штриховок и заливок. Редактирование штриховки.	4	3
	Практическая работа №2 Построение детали с сопряжениями	6	3
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений в программе «Компас-график»	6	3
Тема 1.5 Библиотеки стандартных элементов КОМПАС	Содержание учебного материала	14	
	Библиотеки КОМПАС. Вставка стандартных элементов. Изучение состава библиотек машиностроительного направления – подшипники, болты, винты, шайбы и прочее. Редактирование стандартных элементов. Создание элементов и сохранение их в библиотеке.	4	
	Практическая работа №3 Выполнение сборочного машиностроительного чертежа со стандартными элементами. (Содержание чертежа имеет направленность на конструирование приспособления для производства работ по ТО и ремонту автомобилей).	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений в программе «Компас-график»	4	
Тема 1.6 Создание текстового фрагмента документа	Содержание учебного материала	16	
	Создание текстового фрагмента на чертеже. Изменение настроек текста. Создание текстового документа. Настройка оформления текстового документа. Вставка таблиц и формул. Работа с текстовым редактором. Контрольная работа.	4	
	Содержание учебного материала Практическая работа №4 Создание текстового документа	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений в программе «Компас-график»	6	
Тема 1.7	Содержание учебного материала		

Работа со спецификациями		6	
	Создание и редактирование спецификаций сборочных чертежей. Настройка спецификаций. Работа по редактированию спецификаций. Создание экспликаций.	2	
	Практическая работа №5 Создание спецификации сборочного чертежа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений в программе «Компас-график»		
Раздел 2	Построение 3Д изображений	15	
Тема 2.1 Построение 3 Д изображений.	Содержание учебного материала.	9	1
	Твердотельное и листовое моделирования. Работа с документом «Деталь». Настройки документа. Общие настройки. Настройки видов и свойств детали. Обозначение детали. Задание материала детали. Эскизирование. Операции выдавливания, вращения. Другие операции 3Д построений. Работа с использованием массивов. МЦХ модели. Определение размеров элементов. Параметрический режим.	2	
	Практическая работа №6 Разработка документа «Деталь»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Выполнение упражнений в программе «Компас-3Д»		
Тема 2.2 Построение 3 Д сборок	Содержание учебного материала	6	
	Последовательность выполнения сборок (сборочные единицы и сборки). Соединения. Типы соединений. Использование параметрического режима. Работа со спецификациями	2	
	Практическая работа №6 Разработка документа «сборка»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений в программе «Компас-3Д»		

Всего макс. учебная нагрузка – 105 часов.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Кабинет № 1405, а также других кабинетов оснащенных компьютерами. На компьютерах необходимо установка программы КОМПАС 18 версии

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- компьютеры персональные не менее 12 ед (мониторы широкоформатные с диагональю не менее 20 дюймов и системными требованиями соответствующими работе с программой КОМПАС-3Д-V18.;
- рабочий стол преподавателя;
- технические средства обучения: компьютер с лицензионно-программным обеспечением и телевизор с выходом в Интернет;

Учебные наглядные пособия:

- образцы различных деталей и узлов;
- комплект плакатов по инженерной графике, альбомы рабочих и сборочных чертежей;
- Образцы выполненных работ в программе КОМПАС

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 220 с
2. КОМПАС-3D/ Руководство пользователя.
4. Большаков В. П., Бочков А. Л., Лебедева Е. А., Чернов А. В. Твёрдотельное моделирование сборочных единиц в САД-системах. Издательство Питер, 2018 – 368с.
5. А.М. Минеев, Н.В. Жарков, В.Р. Корнеев
КОМПАС-3D на примерах для студентов, инженеров и не только,
М.: Наука и техника, 2017 – 272 с

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
- выполнять построения деталей используя программу КОМПАС-График;	Текущий контроль: аудиторная контрольная работа
- выполнять построения сборочных чертежей с применением библиотек стандартных элементов;	внеаудиторная самостоятельная работа
- пользоваться средствами измерения и контроля – линейкой, штангенциркулем, кронциркулем, штихмасом и микрометром;	оценка отчёта по выполнению практической работы
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации;	самостоятельная работа выполнение индивидуального задания
- анализировать и оценивать конструкцию детали для выполнения 3 Д построения	оценка отчёта по выполнению практической работы
Знать:	
- основные возможности программы КОМПАС -3Д-V18, способы инсталлирования программы, приемы сохранения и распечатки чертежей;	выполнение индивидуального задания
- Элементы интерфейса, инструменты и команды программы, настройки параметров работы инструментов;	Работа на учебном занятии, самостоятельная работа, выполнения индивидуальных заданий
- Способы построения различных видов документов КОМПАС	подготовка отчета по индивидуальным заданиям
- требования к выполнению различных типов конструкторских документов	итоговый контроль дифференцированный зачёт

АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Раздел, тема	Применяемые активные и интерактивные методы	Краткая характеристика
Раздел 1, тема 1.1	Урок-презентация	Активный урок с применением видео и презентационных материалов
Раздел 1, тема 1.2	Тренинг	Интерактивный урок с применением видео материалов.
Раздел 1, тема 1.3	Деловая игра	Деловая игра с применением шкалы мнений.
Раздел 1, тема 1.4	Метод проектов	Рассмотрение проектов размещения отходов и переработки каталитических нейтрализаторов отработавших газов
Раздел 1, тема 1.5	Ролевая игра	Интерактивный урок с применением презентационных материалов.
Раздел 2, тема 2.1	Мозговой штурм	Постановка задач по вопросам, касающимся размещения отходов в АТП. Работа со справочной литературой. Подведение итогов.
Раздел 2, тема 2.2	Круглый стол	Интерактивное занятие с применением ИКТ, применение видеоматериалов, обсуждение проблемных вопросов.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]

