

# **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Системы автоматизированного

проектирования

*Наименование учебной дисциплины*

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта далее – ФГОС) по специальности начального профессионального образования (НПО)  
**23.02.03.Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

*Код*

*наименование специальности / профессии*

Организация – разработчик: ГБПОУ КО «Колледж транспорта и сервиса» г. Сухиничи, Калужской области.

Разработчик:

Потапова Л.В. преподаватель спецдисциплин

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО).

Заключение Экспертного совета № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. Паспорт программы учебной дисциплины</b>	<b>4</b>
<b>2. Структура и содержание учебной дисциплины</b>	<b>5</b>
<b>3. Условия реализации учебной дисциплины</b>	<b>7</b>
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины</b>	<b>8</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **Системы автоматизированного проектирования, .**

## **1.1. Область применения программы.**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

### **23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

Программа учебной дисциплины может быть использована по специальности

### **23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Программа учебной дисциплины входит в общий естественный цикл и относится к общим естественнонаучным дисциплинам.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- Построения примитивов и простейших чертежей
- Построения разнообразных фигур с линейными и ординарными размерами

Уметь:

- Строить окружности
- Эллипсы
- Прямоугольники
- Многоугольники
- Работать с полилинией
- Вырезать. Копировать
- Наносить размеры
- Создавать тесты и таблицы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Основные понятия и определения
- Классификацию САПР
- Основные характеристики и требования к САПР
- Этапы создания нового изделия и место САПР в этом комплексе работ
- Основные программы и инструментарий САПР

## **Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часа, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часа самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>В том числе:</b>	
Лабораторные работы	
Практические занятия	<b>50</b>
Контрольные работы	
Курсовая работа (проект)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
<b>В том числе:</b>	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
Самостоятельная подготовка к рефератам и докладам	
Самостоятельная работа по учебному материалу	
Итоговая аттестация в форме <b>зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1. Общие вопросы проектирования.</b>	<b>Содержание материала</b>		
	<b>1.1 Проектирование. Понятие и сущность.</b> 1. Введение в проектирование – назначение и особенности проектирования с использованием компьютерной техники. 2. Проектирование, как вид деятельности – понятие проектирования, процесс проектирования, история создания систем проектирования с использованием средств автоматизации.	2	
	<b>1.2. Теоретические основы САПР.</b> 1. Автоматизация – понятие и факторы. 2. Этапы создания нового изделия – пооперационная характеристика процесса создания нового объекта или изделия. 3. Инженерное проектирование – цели и задачи науки. 4. Системный подход к проектированию – системы САПР их основные характеристики и требования к ним. 5. Состав САПР – инструментарий и программное обеспечение. 6. Классификация САПР – схема, характеристика. 7. Виды обеспечения САПР – характеристика и схема. 8. Разновидности САПР – классификация, схема. 9. Техническое обеспечение – минимальные требования к компьютерной технике. 10. Математическое обеспечение - минимальные требования к программному обеспечению. 11. Информационное обеспечение – минимальные требования к функциям	8	

	<p>системы САПР.</p> <p>12. Базы данных в системе САПР- состав и структура баз данных и их содержание.</p> <p>13. Лингвистическое обеспечение – состав программных пакетов.</p> <p>14. Уровни, аспекты и этапы САПР - поэтапное САПР.</p> <p>15. САПР – прикладные программы.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Проработка материала</p> <p>Сообщения по теме история систем автоматизированного проектирования</p> <p>Подготовка к тестированию</p>	<b>10</b>	
<b>Тема 2. Обеспечение САПР.</b>	<b>Практическая работа</b>		
	<p><b>Программно – технические средства САПР.</b></p> <p>1. Обзор программ САПР – отечественные программы и зарубежные программы САПР.</p> <p>2. Auto CAD – история создания- поколения программы</p> <p>3. Обзор основных управляющих элементов - панели инструментов, меню.</p> <p>4. Главное меню – структура и назначение пунктов</p> <p>5. Панели – примитивы, полилинии, настроек и т.д.</p> <p>6. Лента команд – использование в более поздних версиях</p> <p>7. Строка состояния – функции строки и отображаемые элементы.</p> <p>8. Настройка пользовательского интерфейса – что необходимо изменить для удобства пользователя. Наиболее используемые инструменты.</p> <p>9. Система справок - работа со справками, назначение и структура.</p> <p>10. Сетки и привязки – назначение, способы задания, причины использования, необходимость привязок и что они дают.</p> <p>11. Привязка к объектам – сохранение привязок к объектам с целью сохранения выполненной операции.</p> <p>12. Единицы измерения – выноски и сноски с измерительными единицами, размеры.</p> <p>13. Режимы- разновидности, характеристика.</p>	<b>50</b>	

	<p>14. Работа с примитивами. Отрезок – назначение и случаи использования, построение.</p> <p>15. Команда замкнуть - выполнение и назначение.</p> <p>16. Примитивы. Прямоугольник. – построение, назначение и особенности.</p> <p>17. Примитивы. Многоугольник -</p> <p>18. Окружности - построение, назначение и особенности</p> <p>19. Эллипсы – построение, назначение и особенности</p> <p>20. Геометрические зависимости – построение, назначение и особенности</p> <p>21. Размерные зависимости – построение, назначение и особенности</p> <p>22. Режим рамка – назначение и особенности</p> <p>23. Пересечение – построение, назначение и особенности</p> <p>24. Перемещения - назначение и особенности</p> <p>25. Копирование – назначение и особенности</p> <p>26. Удаление – назначение и особенности</p> <p>27. Вращение – назначение и особенности</p> <p>28. Масштабирование – назначение и особенности</p> <p>29. 3D режим – назначение и особенности</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа</b>  Изучение и применение технологий работы в системе автоматизированного проектирования  Проработка теоретического материала  Подготовка к зачёту по практическим работам.</p>	<b>20</b>	
	<b>Итого</b>	<b>60+30</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1.Требование к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета \_.

Оборудование учебного кабинета

Технические средства обучения: ПК и мультимедийное оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых ученых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Е.М.Кудрявцев Основы автоматизированного проектирования, М.: академия, 2013 г.
2. [http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=140\\_CADedu/CAD.cou](http://bigor.bmstu.ru/?cnt/?doc=140_CADedu/CAD.cou) - пособие по основам проектирования
3. Ю.А.Сыркин Краткое учебное пособие по курсу AutoCAD. С.Петербург,2012 г.

### 4. КОНТРОЛЬ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Контроль и оценка:

Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: <ul style="list-style-type: none"><li>• Строить окружности</li><li>• Эллипсы</li><li>• Прямоугольники</li><li>• Многоугольники</li><li>• Работать с полилинией</li><li>• Вырезать. Копировать</li><li>• Наносить размеры</li><li>• Создавать тесты и таблицы</li></ul>	Устный опрос, тестирование, письменная работа (комбинируется)
знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• Основные понятия и определения</li><li>• Классификацию САПР</li><li>• Основные характеристики и требования к САПР</li><li>• Этапы создания нового изделия и место САПР в этом комплексе работ</li><li>• Основные программы и инструментарий САПР</li></ul>	Устный опрос, тестирование, письменная работа (комбинируются)

Разработчик:

ГБОУ СПО «КТС»

преподаватель

Л.В.Потапова

Эксперты:

Место работы

должность

инициалы и фамилия