


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕРМОЛИНСКИЙ ТЕХНИКУМ»

«РАССМОТРЕНО»
На заседании МК по СД
Протокол № 1
от «29» 08 2018 г.
Председатель МК по СД:
 /Касаткина О.А./

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ № 27
от «29» 08 2018 г.
Директор ГБПОУ КО «ЕТ»
 /Лангева К.Н./



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**По специальности среднего профессионального образования 23.02.03
Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

Преподаватель:
Иванов Р.А.

Ермолино, 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО)

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

код

наименование специальности

Организация-разработчик: ГБПОУ КО «Ермолинский техникум»

Разработчики:

Машкова Марина Николаевна, преподаватель специальных дисциплин,
ГБПОУ КО «Ермолинский техникум»;

Иванов Роман Андреевич, преподаватель специальных дисциплин, ГБПОУ КО
«Ермолинский техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО.

23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована по специальности **23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.**

Квалификации базовой и углубленной подготовки – техник и старший техник.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Системы автоматизированного проектирования» входит в профессиональный цикл (П.00) и относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.00)

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

Основная цель изучения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» заключается в том, чтобы научить выпускника применять персональный компьютер и существующее программное обеспечение для значительного повышения производительности труда техника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; основы конструирования.

Уметь:

- разрабатывать технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

Преподавание учебной дисциплины должно иметь практическую направленность и проводится в тесной взаимосвязи с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами (в первую очередь, дисциплины «Информатики», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Инженерная графика»). Использование межпредметных связей должно обеспечить преемственность изучения материала.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Системы автоматизированного проектирования», найдут применение при выполнении курсовых и дипломных работ, самообразования в области информатики, информационно-логических и компьютерных методов исследования.

В результате изучения учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» формируются следующие компетенции:

- общие компетенции:

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.

- профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **90** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **60** часов;

- самостоятельной работы обучающегося - **30** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	48
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
Подготовка рефератов, докладов	10
Внеаудиторная самостоятельная работа	20
<i>Итоговая аттестация в форме</i> <i>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Системы автоматизированного проектирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о системах автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала	2	
	1. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Роль и место знаний по дисциплине. Принципы создания систем автоматизированного проектирования. Системный подход к организации автоматизированного проектирования. Проектно-конструкторская деятельность. Основные концепции и классификация САПР. Краткий обзор систем компьютерного проектирования, ориентированных на инженерную графику и оформительские задачи. Системы геометрического моделирования и системы инженерных расчетов.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> 1.САПР – назначение системы AutoCAD.	2	
Раздел 2. Автоматизация проектирования конструкторской документации в системе	Содержание учебного материала	2	
	1. Принципы работы. Запуск программы и ее стартовое окно. Первое знакомство с диалогом «Опции». Главное меню, панель инструментов, строка состояния. Язык команд. Работа с мышью. Работа со слоями. Создание шаблонов чертежа. Сохранение чертежа.	2	3
	Практические занятия 1. Знакомство с рабочим окном, рисование простых геометрических объектов, выделение объектов.	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> 1. Структура автоматизированной системы AutoCAD -4, AutoCAD-7. и Компас -.Минимальные требования к ресурсам компьютера версий.	2	
Тема 2.2. Выбор и редактирование геометрических объектов.	Содержание учебного материала	2	
	1. Основное меню AutoCAD-7. Модель 2D. Точки. Вывод опций в графический экран. Функции объектной привязки. Работа со слоями. Полярные, относительные координаты. Создание простых объектов. Построение отрезков, треугольников, окружностей и дуг. Построение многоугольников, полулиний, прямых линий.	2	3

		Построение сопряжений. Вычерчивание фасок. Работа с массивами. Редактирование созданных объектов. Контекстное меню. Восстановление изображения. Ввод координат. Назначение команд.		
	Практические занятия		6	
	2. Отражение объектов на экране, использование системы координат и сетки. 3. Перемещение, удаление объектов, поворот и вытягивание, масштабирование и зеркальное отображение. 4. Объединение объекта в группы, разбиение и скругление объекта, объединение и вычитание объектов.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
	2. Построение сопряжений выбор длины дуги. 3. Выполнить индивидуальное задание.		2	
Тема 2.3. Способы создания и корректировки чертежей.	Содержание учебного материала		-	
	1.	Настройки AutoCAD-7 для индивидуального пользователя. Команды – привязки. Команды управления изображением на экране (чертежом). Графические примитивы и работа с ними. Создание нескольких листов в одном чертеже, используя мастер раскладок и шаблоны раскладок. Способы выполнения чертежей. Рекомендации по созданию чертежей в среде AutoCAD-. Задание пределов чертежа и единиц измерения. Создание слоев для вычерчивания на них различных компонентов чертежа. Слои (тип, толщина и цвет линии). Настройка опций для приостановки размеров. Создание собственного шаблона формата А4. Выполнение штриховки. Диалоговое меню «Файл», «Новый», «Открыть», «Сохранить как...»	-	3
	Практические занятия		10	
	5. Рисование подобных объектов, повторение объектов, вставка изображения из графического файла, выравнивание и наложение объектов. 6. Создание слоев, установка типов линий, прыжков, сетки и стиля точки. 7. Создать новый файл чертежа на основе шаблона А4 ISO и записать его по имени. 8. Построение внутренней рамки чертежа 9. Вычерчивание штампа чертежа.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		6	
4. Вычерчивание прямоугольных и криволинейных участков с помощью команд с клавиатуры 5. Построение фигур по заданным размерам с использованием команд и привязок. 6. Копирование и параллельный перенос по заданным координатам.				
Тема 2.4. Текстовые стили. Таблицы.	Содержание учебного материала		-	
	1.	Текстовые стили. Работа с текстовыми стилями. Команды. Диалоговое окно. Список шрифтов. Размерный стиль. Размерные стили ЕСКД. Ввод и редактирование текста.	2	
	Практические занятия			
	10. Создание текстового стиля и выполнение основной надписи штампа.			
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2		
7. Учимся создавать чертеж, открывать чертеж и сохранять его. Устанавливаем границы чертежа. Заполняем штамп индивидуального задания.				
Тема 2.5. Размерные стили	Содержание учебного материала		-	
		Размерный стиль. Размерные стили ЕСКД.		3

	Практические занятия		2	
	11.Создаем чертеж детали. Устанавливаем параметры черчения и настраиваем меню объектных привязок.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
	8. Создаем слои для черчения. Выполнение внешней рамки чертежа. Выполнение внутренней рамки чертежа.		2	
Тема 2.6. Выполнение чертежей по специальности	Содержание учебного материала		-	3
		Выполнение чертежа.		
	Практические занятия		6	
	12.Создание чертежа. 13.Создание чертежа по размерам. 14.Выполнение рабочего чертежа.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
	9. Выполнение индивидуального задания.		2	
2.7. Сборочные чертежи.	Содержание учебного материала		-	
	Практические занятия		16	
	15. Выполнение рабочего чертежа. 16. Выполнение рабочего чертежа. 17. Выполнение рабочего чертежа. 18. Выполнение рабочего чертежа. 19.Проставление размеров 20.Проставление размеров 21.Работа с многострочным текстом (заполнение технических требований) 22.Способы выполнения чертежей.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
	10-12.«Эскиз и чертеж».Выполнение индивидуального задания. (САПР).		6	
2.8.Вывод чертежей на печать.	Содержание учебного материала		-	
	1	Изучаем диалоги «Page Setup Manager...» и «Plot» меню «Файл». Осваиваем установку параметров печати и параметров страницы.		3
	Практические занятия		2	
	23.Готовим чертеж к печати. Создаем шаблоны для дальнейшей печати.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
	13.Выполняем индивидуальное задание.			
Раздел 3. Автоматизация проектирования технологической документации. Тема 3.1.Основные приемы работы				
	Содержание учебного материала		2	

САПР. Тема 3.2. Формирование технологических объектов	1	Проектирование ТП изготовления деталей. Проектирование ТП узловой и общей сборки машин. Подготовку управляющих программ для оборудования. Рабочая конструкторская документация. Сборочный чертеж. Чертеж детали. Информационное обеспечение. Выходные результаты.	2	3
	Практические занятия		-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
	14. Выполняем индивидуальное задание.		2	
	Содержание учебного материала		2	
	1.	Системы управления проектными данными. Базовые принципы разработки эффективных систем автоматизации. Современное состояние автоматизации проектирования технологических процессов изготовления машин. Проектирование ТП изготовления деталей. Подготовка управляющих программ для станков с ЧПУ. Проектирование ТП сборки изделий.	2	3
	Практические занятия			
	24. 25.	Итоговое занятие по дисциплине. Тест. Выполнение индивидуального задания. Дифференцированный зачет	4	
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>				
15. Подготовка к дифференцированному зачету.		2		
ИТОГО			90	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочное место по количеству обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Комплект учебно-наглядных пособий по информатики.

Технические средства обучения:

- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- мониторы;
- компьютерная мышь;
- принтер;
- плоттер.
- Локальная сеть;
- Пакет прикладных программ
- мультимедиапроектор;
- Экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Комягин В.Б. Компьютер для студентов. Самоучитель. –М.:ТРИУМФ,2007.
- 2.Красильников Г.А. Автоматизация инженерно-графических работ. СПб: Питер, 2008.
3. Фирсов С.В. AutoCAD-2007. Шаблоны для черчения. –М.: АКВАРИУМ БУК, 2008.
- 4.Корячко В.П., Курейчик В.Н., Норенков И.П. Теоретические основы САПР. Учебное пособие.- М.: Энергоатомиздат, 2009.
5. Деменьтьев Ю.В., Пешкилев А.Г. Технические средства САПР: Учебное пособие. - М.:МАМИ, 2009.
6. Норенков И.П. Принципы построения и структуры САПР М.: Энергоатомиздат, 2008.
- 7.Всемирная сеть Интернет.

Дополнительные источники:

- 1.Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М., 2008.
- 2.Тулъев В.Н.Пошаговый самоучитель AutoCAD-2007, практикум, .- М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009.
- 3.Майкрософт. Основы компьютерных сетей. – М., 2009.
- 4.Майкрософт. Основы программирования на примере Visual Basic.NET. – М., 2009.
- 5.Майкрософт. Учебные проекты с использованием Microsoft Office. – М., 2010.
- 6.Монахов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс. Практикум. – М., 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умение:</p> <p>-разрабатывать технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;</p> <p>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	<p>Оценка выполнения и защита практических работ</p> <p>Оценка контрольной работы</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы</p> <p>Оценка результатов выполнения индивидуальных заданий</p>
<p>Знание:</p> <p>-возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p> <p>-основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</p> <p>-основ конструирования.</p>	<p>Оценка устного и письменного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы</p> <p>Оценка устного и письменного опроса</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы</p> <p>Оценка тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения индивидуальных заданий</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы</p> <p>Оценка дифференцированного зачёта по дисциплине</p>