

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о Владеле-
ФИО: Степанов Павел Иванович
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ
Дата подписания: 12.03.2026 09:38:28
Уникальный программный ключ:
8c65c591e26b2d8e460927740cf752622aa3b295

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Новоуральский технологический институт—
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НТИ НИЯУ МИФИ)
Колледж НТИ

Цикловая методическая комиссия общетехнических дисциплин и автомобильного транспорта

ОДОБРЕНО

Учёным Советом НТИ НИЯУ МИФИ

Протокол № 2 от 30 марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,
обучающихся по программе среднего профессионального образования

специальность 23.02.07

«Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей»

очная форма обучения
на базе основного общего образования

квалификация
специалист

Новоуральск 2023

ОДОБРЕНО:
на заседании
цикловой методической комиссии
общетехнических дисциплин и
автомобильного транспорта
Протокол № 3/03 от 02.03.2023 г.

Разработана на основе ФГОС СПО
(утвержден Приказом
Министерства образования и науки
Российской Федерации от 09
декабря 2016 г. № 1568, в
соответствии с действующим
учебным планом по специальности
23.02.07 Техническое
обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 «Компьютерная графика» - Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2023. –13 с.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 «Компьютерная графика» предназначена для реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей СПО в очной форме обучения на базе основного общего образования. Содержит разделы: общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины, структура и содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины. Определяет объем, содержание, порядок изучения учебной дисциплины, а также способы контроля результатов ее изучения

Разработчик: Пятова Т.И., преподаватель высшей категории, председатель ЦМК общетехнических дисциплин и автомобильного транспорта

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»	10

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Компьютерная графика» входит в перечень курсов вариативной части цикла общепрофессиональных дисциплин.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.02,ОК.09 ПК 5.4	осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач; применять программное обеспечение (AutoCad и Компас) в профессиональной деятельности; отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров; устанавливать программное обеспечение (AutoCad и Компас); пользоваться учебной системой AutoCad и Компас машинной графики с элементами расчета; выполнять построения детали любой конфигурации, чертеж любой сложности в системе AutoCad и Компас;	основные понятия машинной графики; основные операции редактирования изображения; назначение САПР; правила техники безопасности при работе с плоттером; конструкторскую документацию при построении и проектировании в системе AutoCad и Компас; особенности применения систем AutoCad и Компас.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

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

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	48
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация в форме с/зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 «Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Графические программы			
Тема 1.1 Основные сведения	Основы компьютерной графики Программы векторной, растровой и трехмерного моделирования.	10	ОК 02, ОК 09, ПК 5.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1 Рисование правила, требования к созданию нового рисунка.	2	
	2 Изображение: виды комбинаций, способы цветового оформления.	2	
	3.Форматирование и трансформация изображений.	2	
	4.Использование графических объектов, выполненных в других форматах	2	
Тема 1.2 Система автоматизированного проектирования «КОМПАС 3D».	Основы проектирования в «КОМПАС 3D»	26	ОК 02, ОК 09, ПК 5.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	1Запуск программы. Рассмотреть интерфейс программы	2	
	2 Использовать контекстное меню	2	
	3. Настроить интерфейс, профили пользователя, инструментальные панели.	2	
	4. Произвести анализ управления документами управление курсором, отмена и повтор действий.	2	
	5. Рассмотреть привязки, системные клавиши ускорители, параметры объектов, редактирование параметров объектов.	2	
	6. Использовать различные способы выбора объектов. Пользование фильтрами объектов. Работа с деревом построений. Произвести ориентацию модели в пространстве. Отображение модель с учетом	2	

	перспективы.		
	7. Создать основания детали с помощью формообразующих элементов. Использовать дополнительные конструктивные элементы. Произвести редактирование детали.	2	
	8. Использовать параметрический эскиз. Проследить прямые и косвенные	2	
	9. Использовать стили при создании объекта. Изменить стиль существующего объекта. Создать, удалять, изменять параметры, произвести настройку и переключение слоев.	2	
	10. Использовать геометрический калькулятор. Использовать буфер обмена и локальные системы координат. Применить виды при оформлении чертежа.	2	
Тема 1.3 Система автоматизированного проектирования «AutoCAD»	Основы проектирования в «AutoCAD».	24	ОК 02, ОК 09, ПК 5.4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20	
	1. Настройка системы.	2	
	2. Приемы работы с программой	2	
	3. Работа с панелями инструментов и комбинацией клавиш	2	
	4. Создание шаблонов чертежа	2	
	5. Первый чертеж детали.	2	
	6. Слои и свойства объекта.	2	
	7. Штриховка и сплошная заливка	2	
	8. Нанесение однострочного и многострочного текста	2	
	9. Нанесение и редактирование размеров в чертеже	2	
10. Блоки и их атрибуты. Внешние ссылки.	2		
Самостоятельная работа обучающихся		12	
Итого		72	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Инженерная графика». Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся.
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- принтер;
- графопостроитель (плоттер);
- проектор с экраном
- программное обеспечение «Компас», «AutoCAD»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / под ред. А.П. Карпенко. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 329 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189338> Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.
2. Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / П. С. Белов, О. Г. Драгина. - Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 133 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89237.html>
3. Берлинер, Э. М. САПР конструктора машиностроителя [Электронный ресурс]: учебник / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 288 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1069161>

Электронные издания:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:<http://www.wict.edu.ru>
2. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering-graphics.spb.ru

3. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Иванов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение/ В.Г. Левицкий- М.: Высшая школа, 2009. – 440 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<p>основные понятия машиной графики; основные операции редактирования изображения; назначение САПР; правила техники безопасности при работе с плоттером; конструкторскую документацию при построении и проектировании в системе AutoCad и Компас; особенности применения систем AutoCad и Компас.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p> <p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p>

	задачи или не справляется с ними самостоятельно.	
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.
Умения:		
<p>осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;</p> <p>применять программное обеспечение (AutoCad и Компас) в профессиональной деятельности;</p> <p>отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров;</p> <p>устанавливать программное обеспечение (AutoCad и Компас);</p> <p>пользоваться учебной системой AutoCad и Компас машинной графики с элементами расчета;</p> <p>выполнять построения детали любой конфигурации, чертеж любой сложности в системе AutoCad и Компас;</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы дисциплины студента и оценка достижения результата через:</p> <ul style="list-style-type: none"> - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - задания для самостоятельной работы; - выполнение творческой работы. <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по</p>

		практическому занятию
--	--	--------------------------