

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Карякин Андрей Виссарионович

Должность: И.о. руководителя НТИ НИЯУ МИФИ

Дата подписания: 31.07.2024 13:35:09

Уникальный программный ключ:

828ee0a01dfe7458c33806237086408abadd0ea69

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ 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

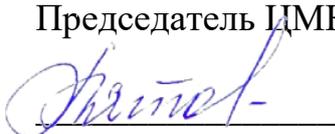
на базе основного общего образования

квалификация

специалист

Новоуральск 2021

ОДОБРЕНО:
на заседании
цикловой методической комиссии
общетехнических дисциплин и
автомобильного транспорта
Протокол № 3/03 от 02.03.2021 г.

Председатель ЦМК ОТДиАТ
 Т.И. Пятова

Разработана на основе ФГОС СПО (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1568, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44946), с учетом примерной основной образовательной программы, в соответствии с действующим учебным планом, компетентностной моделью выпускника по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» - Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2021. –15 с.

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная 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

Редактор: Пятова Т.И.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» | 4 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» | 12 |

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Инженерная графика» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| КодПК, ОК | Умения | Знания |
|--|---|--|
| ОК01-ОК.07 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3 | Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи | Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|---------------|
| Объем образовательной программы | 108 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 2 |
| практические занятия | 76 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 30 |
| Промежуточная аттестация в форме д/зачета | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|---|
| Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение | | | |
| Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей. | Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ | 5 | ОК 01, ПК 1.3 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическое занятие №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося | 2 | ПК 1.3 |
| | Практическое занятие №2 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося | 2 | ПК 1.3 |
| Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. | Деление окружности на равные части. | 4 | ОК01 |
| | Сопряжения. | | ОК02, ПК 1.3 |
| | Нанесение размеров. | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическое занятие №3 Вычерчивание контуров технических деталей | 2 | ПК 1.3 |
| Практическое занятие №4 Вычерчивание контуров технических деталей | 2 | ПК 1.3 | |
| Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур | АксонOMETрические проекции. | 4 | ПК 6.3 |
| | Проецирование точки. | | ОК 01 |

| | | | |
|---|--|----------|----------------------------------|
| и тел | Проецирование геометрических тел. | | ОК 02 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическое занятие № 5.Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. | 2 | ОК 02, ПК 6.3 |
| | Практическое занятие №6 Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел. | 2 | ОК 02, ПК 6.3 |
| Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью | Сечение геометрических тел плоскостями. | 4 | ОК 01, ПК 6.3. |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическое занятие №7 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника ,развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. | 2 | ПК 6.3 |
| | Практическое занятие №8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. | 2 | ПК 6.3 |
| Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел. | Пересечение поверхностей геометрических тел | 4 | ОК 01, ПК6.3 ПК 6.3 ПК 6.3 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическое занятие № 9 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой. | 2 | |
| | Практическое занятие № 10 Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой. | 2 | |

| Раздел 2. Машиностроительное черчение. | | | | |
|---|--|--------|------------------------------------|--|
| Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения | Основные, дополнительные и местные виды | 8 | ОК 01 ПК 3.3 ПК 6.3 ОК 02 | |
| | Простые, наклонные, сложные и местные разрезы | | | |
| | Вынесенные и наложенные сечения | | | |
| | Построение видов, сечений и разрезов | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | | |
| | Практическое занятие № 11 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали | 2 | ПК 3.3, ПК 6.3 | |
| | Практическое занятие № 12 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали | 2 | ПК 3.3 | |
| | Практическое занятие № 13 Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы | 2 | ПК.3.3 | |
| Практическое занятие № 14 выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы | 2 | ПК 3.3 | | |
| Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей | Изображение резьбы и резьбовых соединений. | 7 | ПК 1.3 ПК 6.1 ПК 6.2 | |
| | Рабочие эскизы деталей | | | |
| | Обозначение материалов на чертежах | | | |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | | 6 | |
| | Практическое занятие № 15 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти | 2 | ПК 6.1 | |

| | | | |
|--|---|----|------------------|
| | Практическое занятие № 16 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти | 2 | ПК 6.1 |
| | Практическое занятие № 17 Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали | 2 | ПК 6.1 |
| | Разъемные и неразъемные соединения | 40 | ПК 3.3 |
| | Зубчатые передачи | | ПК 6.2 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 40 | |
| | Практическое занятие № 18 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 19 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом | 2 | ПК 3.3 ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 20 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой | 2 | |
| | Практическое занятие № 21 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 22 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 23 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 24 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 25 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 26 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей | 2 | ПК 3.3 |

| | | | |
|--|---|----------|--------|
| | Практическое занятие № 27 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 28 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 29 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 30 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 31 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 32 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 33 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 34 Выполнение чертежей деталей (детализирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 35 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 36 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей | 2 | ПК 3.3 |
| | Практическое занятие № 37 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей | 2 | ПК 3.3 |
| Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные | | | |
| Тема 3.1 | Чтение и выполнение чертежей схем | 4 | ПК 6.2 |
| Общие сведения о кинематических | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |

| | | | |
|--|--|------------|---------------|
| схемах и их элементах | Практическое занятие № 38 Выполнение чертежа кинематической схемы | 2 | ПК 6.2 |
| | Практическое занятие № 39 Выполнение чертежа кинематической схемы | 2 | ПК 6.2 |
| Раздел 4. Элементы строительного черчения | | | |
| Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении | Элементы строительного черчения | 4 | ПК 6.2, ОК 07 |
| | В том числе практических занятий и лабораторных работ | 4 | |
| | Практическое занятие №40 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования | 2 | ПК 6.2 |
| | <i>Практическое занятие №41 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования</i> | 2 | <i>ПК 6.2</i> |
| Раздел 5 Общие сведения о машинной графике | | | |
| Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах | Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад | 24 | ПК 6.3, ОК 05 |
| Итого | | 108 | |

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:

- компьютер;
- 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. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2014. – 396 с.
2. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.
3. Инженерная графика учебник 320 с. 2017 Печатное издание. Электронная версия в ЭБ

Электронные издания:

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

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

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализованию. – М.: Высшая школа,2010
2. Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение/ В.Г. Левицкий- М.: Высшая школа, 2009. – 440 с.
3. Миронов Б. Г., Миронова Р.Б. Черчение. – М: Высшая школа, 2010 год.
4. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - М.: Высшая школа, 2008. – 496 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| Знания: | | |
| Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики | <p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно.</p> <p>Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий.</p> <p>Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно.</p> <p>Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</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>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p> |
| | <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</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</p> | <p>Проверка конспекта лекций</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | работу с грубыми ошибками. | |
| | <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: | | |
| Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи | <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> | Практические занятия |
| | <p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет</p> | Индивидуальный опрос Практические |

| | | |
|--|---|---------------|
| | <p>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>работы</p> |
|--|---|---------------|