

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 25.05.2025 09:09:36

Уникальный программный ключ:

1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb70237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Норильский государственный индустриальный институт»
Политехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»
(2 курс)

По специальности:

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

Организация – разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт»

Разработчик: Кузьмина Светлана Михайловна, преподаватель

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общетехнических дисциплин и автомобильного транспорта

Председатель комиссии _____ Е.Е. Суслов

Утверждена методическим советом Политехнического колледжа ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт»

Протокол заседания методического совета № ____ от «____» _____ 2021г.

Зам. директора по УР _____ Блинова С.П.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с актуализированным ФГОС по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, входящей в укрупненную группу специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося формируются следующие **общие и профессиональные компетенции**:

Для специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося 156 часов, включает в себя 12 часов лекционных занятий и 134 часа практических занятий, 10 часов отводится на аудиторную самостоятельную работу обучающегося.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется под непосредственным руководством преподавателя и может реализовываться при проведении практических занятий и во время чтения лекций.

При чтении лекционного курса текущий контроль усвоения учебного материала основной массой обучающихся осуществляется в форме тестового контроля знаний, письменного опроса обучающихся в рамках аудиторной самостоятельной работы.

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
лекционные занятия	8
практические занятия	134
Итоговая аттестация: 3 семестр – дифференцированный зачет,	2
4 семестр – дифференцированный зачет	2
Аудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
– текущий контроль	
– тестирование	
– составление конспекта по заданной теме с опорой на контрольные вопросы	
– графические работы	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание лекционного материала:	2	2
	Цели и задачи, структура учебной дисциплины		
Раздел 1 Геометрическое черчение		14	2
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание лекционного материала:	2	
	Правила оформления чертежей. Форматы чертежей ГОСТ 2.301-68. Масштабы. Линии чертежа. Основная надпись чертежа. Шрифты чертежные. Графическая работа №1 «Титульный лист».		
	Содержание учебного материала практического занятия:		
	Практическое занятие №1-2. Правила нанесения размеров на чертеже. Чертеж технической детали.	4	
Тема 1.2 Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала практического занятия:	4	
	Практическое занятие №3-4. Деление окружности на равные части. Построение правильных вписанных многоугольников.		
	Практическое занятие №5-6. Сопряжение. Построение сопряжений. Графическая работа №2 «Вычерчивание контура технической детали».		
		4	
Раздел 2 Проекционное черчение		28	2
Тема 2.1 Метод проекций	Содержание учебного материала практического занятия:	6	
	Практическое занятие №7-8-9. Проецирование точки и прямой. Комплексный чертеж. Проецирование плоскости.		
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала практического занятия:	4	
	Практическое занятие №10-11. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Изометрия окружности. Изометрические проекции плоских фигур.		
Тема 2.3 Поверхности и тела	Содержание учебного материала практического занятия:	6	
	Практическое занятие №12-13-14. Построение проекций геометрических тел. Построение проекций точек на поверхности геометрических тел.		
	Графическая работа №3 «Геометрические тела».		
Тема 2.4 Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала практического занятия:	4	

	Практические занятия №15-16. Понятие о сечении. Пересечение многогранников плоскостью. Натуральная величина сечения. Изометрия усеченных многогранников. Развертка. Графическая работа №4 «Усеченное геометрическое тело».		
Тема 2.5 Проекция моделей	Содержание учебного материала практического занятия:	8	
	Практические занятия №17-18-19-20. Построение проекции модели. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Графическая работа №5 «Построение трех проекций модели и аксонометрии».		
Раздел 3 Машиностроительное черчение		82	2
Тема 3.1 Изображения – виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала практического занятия:	4	
	Практическое занятие №21-22. Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации. Основные понятия ЕСКД. Разрезы простые. Графическая работа №6 «Простой разрез».		
	Практическое занятие №23-24-25. Разрезы сложные. Ступенчатый разрез. Графическая работа №7 «Сложный разрез».	4	
	Аудиторная самостоятельная работа: Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	2	
	Практическое занятие №26-27. Сечения. Назначение, виды, изображение сечений. Графическая работа №8 «Сечение детали вращения».	4	
Тема 3.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала практического занятия:	6	
	Практическое занятие №28-29-30-31. Сведения о резьбе. Обозначение резьбы. Резьбовые соединения. Соединение деталей шпилькой. Графическая работа №9 «Шпильчатое соединение».		
	Аудиторная самостоятельная работа: Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	2	
	Содержание лекционного материала: Зачет.	2	
Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание лекционного материала:	4	
	Эскиз. Назначение эскиза. Последовательность выполнения эскиза деталей. Выполнение эскиза детали. Обозначение шероховатости поверхности деталей.		
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала практического занятия:	6	
	Практическое занятие №32-33-34. Резьбовые соединения. Выполнение болтового соединения. Графическая работа №10 «Болтовое соединение».		
	Практическое занятие №35-36. Приемы обмера детали. Нанесение размеров. Понятие о базах. Понятие о допусках и посадках. Нанесение предельных отклонений размеров.	4	

	Практическое занятие №37-38-39. Обозначение шероховатости поверхности детали на чертеже. Материал детали.	6	
	Практическое занятие №40. Соединение шпонкой.	2	
	Практическое занятие №41-42-43. Соединение деталей фитингом.	6	
	Практическое занятие №44-45-46. Соединения сварные.	6	
Тема 3.5 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала практического занятия:	4	
	Практическое занятие №47-48-49. Цилиндрические зубчатые колеса, элементы, изображения. Выполнение зубчатого колеса. Графическая работа №11 «Колесо зубчатое».		
	Аудиторная самостоятельная работа: Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	2	
Тема 3.6 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала практического занятия:	6	
	Практическое занятие №50-51-52-53. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Оформление сборочного чертежа. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Графическая работа №12 «Чертеж сборочного узла по специальности».		
	Аудиторная самостоятельная работа: Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	2	
Тема 3.7 Чтение и детализирование чертежей	Содержание учебного материала практического занятия:	4	
	Практическое занятие №54-55-56. Чтение и детализирование чертежей. Графическая работа №13 «Детализирование - выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу».		
	Аудиторная самостоятельная работа: Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	2	
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности		8	
Тема 4.1 Схемы и их выполнение	Содержание учебного материала практического занятия:	8	
	Практическое занятие №57-58-59-60. Общие сведения о схемах. Схема электрическая. Назначение и классификация схем. Общие требования к выполнению схем. Кинематическая схема. Оформление перечня элементов схем. Графическая работа №14 «Выполнение схемы по специальности».		
Раздел 5 Строительное черчение		22	2
Тема 5.1 Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала практического занятия:	4	
	Практическое занятие №61-62. Основные правила оформления строительных чертежей. Чертежи фасадов и разрезов зданий.		
	Практическое занятие №63-64. Планы зданий, их чтение и выполнение. Условные обозначения элементов плана.	4	

	Практическое занятие №65-67-68-69-70. План этажа производственного участка. Графическая работа №15 «План этажа производственного участка с расстановкой оборудования».	8	
	Аудиторная самостоятельная работа Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	2	
	Практическое занятие №71-72. Чертежи генеральных планов.	2	
	Содержание лекционного материала: Зачет.	2	
	Всего:	156	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 . Требование к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы предполагает наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

(отступы)

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место для преподавателя;
- наглядные пособия;
- плакаты;
- медицинские средства защиты;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- демонстрационные фильмы по профессии.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, средств мультимедиа, интернет ресурсов.

Основные источники:

1. Панасенко В.Е. Инженерная графика: учеб. пособие. 2018.
2. Серга Г.В., Табачук И.И. Инженерная графика – Издательство «Лань», 2018.

Дополнительные источники:

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика: учеб. Пособие. – М.: Кнорус, 2016.
2. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник. – М.: Академия, 2016.
3. Томилова С.В. Начертательная геометрия: учебник. – М.: Академия, 2016.
4. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учеб. пособие. – М.: Альян С, 2015.

Интернет ресурсы:

1. <http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/ИКТ> Портал Интернет-ресурсы Инженерная и прикладная компьютерная графика
2. http://www.pomoshvuchebe.ru/index/test_po_discipline_quot_inzhenernaja_grafika_quot Сайт помощи студентам - Тесты по дисциплине "Инженерная графика".

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения:		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Общие и профессиональные компетенции	Знания и умения	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p>Умения: -читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц;</p> <p>Знания: -правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности.</p>	Проверка выполнения самостоятельных работ обучающихся; защита практических работ; письменный опрос, тестирование.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Умения: -оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;</p> <p>Знания: -структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.</p>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: -читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц;</p> <p>Знания: -правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности.</p>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;</p> <p>Знания: - структуру и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.</p>	
ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;	<p>Умения: - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;</p> <p>Знания: - структуру и оформление конструкторской и технологической документации в</p>	
ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о	<p>Умения: - оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;</p> <p>Знания: - структуру и оформление конструкторской и технологической документации в</p>	

работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения;	соответствии с требованиями стандартов	
---	--	--