

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 25.11.2025 15:29:52

Уникальный программный ключ:

1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb20237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Заполярье государственный университет им. Н.М. Федоровского»  
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 «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

**Разработчик:** Кузьмина Светлана Михайловна, преподаватель

Рассмотрены на заседании цикловой комиссии экономических дисциплин и автомобильного транспорта

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ Максименко Н.А.

Утверждена методическим советом Политехнического колледжа ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

Протокол заседания методического совета № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.

Зам. директора по УВР \_\_\_\_\_ Петухова А. В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

# **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 студент 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 студент должен **знать:**

- 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:**

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.

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

## 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Виды учебной работы	Объём часов
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>156</b>
в том числе: лекционные занятия практические занятия Итоговая аттестация: 3 семестр – дифференцированный зачет, 4 семестр – дифференцированный зачет	<b>12</b> <b>134</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>10</b>
в том числе: – текущий контроль – тестирование – составление конспекта по заданной теме с опорой на контрольные вопросы	

## 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
Раздел 1 Геометрическое черчение		20	2
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание лекционного материала:	6	
	Правила оформления чертежей. Форматы чертежей. Масштабы. Линии чертежа. Основная надпись чертежа. Шрифты чертежные. Графическая работа №1 «Титульный лист».		
	Содержание учебного материала практического занятия:	4	
	Практические занятия №1-2. Правила нанесения размеров на чертеже. Чертеж технической детали.		
Тема 1.2 Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала практического занятия:	4	
	Практические занятия №3-4. Деление окружности на равные части. Построение правильных вписанных многоугольников.	4	
	Практические занятия №5-6. Сопряжение. Построение сопряжений. Графическая работа №2 «Вычерчивание контура технической детали».	4	
	Практическое занятие №7. Виды сопряжений. Внеаудиторная самостоятельная работа: Проработка конспектов лекций, учебной литературы.	2	
Раздел 2 Проекционное черчение		26	
Тема 2.1 Метод проекций	Содержание учебного материала практического занятия:	4	
	Практические занятия №8-9. Проецирование точки и прямой. Комплексный чертеж. Проецирование плоскости.		
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала практического занятия:	4	
	Практические занятия №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	
	Практические занятия №12-13-14. Построение проекций геометрических тел. Построение проекций точек на поверхности геометрических тел. Графическая работа №3 «Геометрические тела».		
	Содержание учебного материала практического занятия:		4

Тема 2.4 Способы преобразования проекций	Практические занятия №15-16. Понятие о сечении. Пересечение многогранников плоскостью. Натуральная величина сечения. Изометрия усеченных многогранников. Графическая работа №4 «Усеченное геометрическое тело».		
Тема 2.5 Проекция моделей	Содержание учебного материала практического занятия:	6	
	Практические занятия №17-18-19. Построение проекции модели. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Графическая работа №5 «Построение трех проекций модели».		
	Практическое занятие №20. Аксонометрия модели. Внеаудиторная самостоятельная работа: Построение аксонометрии модели. Задание по вариантам.	2	
Раздел 3 Машиностроительное черчение		78	
Тема 3.1 Изображения – виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала практического занятия:	4	
	Практические занятия №21-22. Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации. Основные понятия ЕСКД. Разрезы простые. Графическая работа №6 «Простой разрез».		
	Практические занятия №23-24-25. Разрезы сложные. Ступенчатый разрез. Графическая работа №7 «Сложный разрез».	6	
	Практические занятия №26-27. Сечения. Назначение, виды, изображение сечений. Графическая работа №8 «Сечение детали вращения».	4	
Тема 3.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала практического занятия:	8	
	Практические занятия №28-29-30-31. Сведения о резьбе. Обозначение резьбы. Резьбовые соединения. Соединение деталей шпилькой. Графическая работа №9 «Шпильчатое соединение».		
Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание лекционного материала:	6	
	Эскиз. Назначение эскиза. Последовательность выполнения эскиза деталей.		
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала практического занятия:	4	
	Практические занятия №32-33. Выполнение болтового соединения. Графическая работа №10 «Болтовое соединение».		
	Практическое занятие №34. Болтовое соединение. Внеаудиторная самостоятельная работа: Выполнить расчет болтового соединения. Задание по вариантам.	2	
	Практические занятия №35-36. Приемы обмера детали. Нанесение размеров. Понятие о базах. Понятие о допусках и посадках.	4	
	Практические занятия №37-38-39. Обозначение шероховатости поверхности детали.	6	
	Практические занятия №40-41-42. Соединение деталей фитингом.	6	
	Практические занятия №43-44-45. Соединения сварные.	6	

Тема 3.5 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала практического занятия:		
	Практические занятия №46-47-48. Цилиндрические зубчатые колеса, элементы, изображения. Выполнение зубчатого колеса. Графическая работа №11 «Колесо зубчатое».	6	
	Практическое занятие №49. Колесо зубчатое. Внеаудиторная самостоятельная работа: Выполнить расчет зубчатого колеса. Задание по вариантам.	2	
Тема 3.6 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала практического занятия:		8
	Практические занятия №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».		
Тема 3.7 Чтение и деталирование чертежей	Содержание учебного материала практического занятия:		6
	Практические занятия №54-55-56. Чтение и деталирование чертежей. Графическая работа №13 «Деталирование - выполнение рабочих чертежей деталей».		
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности		8	
Тема 4.1 Схемы и их выполнение	Содержание учебного материала практического занятия:		8
	Практические занятия №57-58-59-60. Общие сведения о схемах. Назначение и классификация схем. Кинематическая схема. Графическая работа №14 «Выполнение схемы по специальности».		
Раздел 5 Строительное черчение		24	2
Тема 5.1 Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала практического занятия:		
	Практические занятия №61-62-63. Основные правила оформления строительных чертежей. Чертежи фасадов и разрезов зданий. Планы зданий.	6	
	Практические занятия №64-65-66-67-68-69. Условные обозначения элементов плана. План этажа производственного участка с расстановкой оборудования. Графическая работа №15 «План этажа производственного участка».	12	
	Практическое занятие №70. Спецификация оборудования. Внеаудиторная самостоятельная работа: Заполнить спецификацию оборудования участка. Задание по вариантам.	2	
	Практические занятия №71-72. Чертежи генеральных планов.	4	
	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:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место для преподавателя;
- наглядные пособия;
- плакаты;
- . - учебно-методический комплекс «Инженерная графика».

Технические средства обучения:

- проектор;
- экран;
- компьютер.

#### **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. 2024.
2. Серга Г.В., Табачук И.И. Инженерная графика – Издательство «Лань», 2023.

**Дополнительные источники:**

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика: учеб. Пособие. – М.: Кнорус, 2022.
2. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник. – М.: Академия, 2021.

**Интернет ресурсы:**

1. <http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/ИКТ> Портал Интернет-ресурсы Инженерная и прикладная компьютерная графика.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения:	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Общие и профессиональные компетенции	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Проверка выполнения самостоятельных работ, защита практических работ; письменный опрос; тестирование.
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.	