

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 26.06.2025 19:54:37

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»

По специальности:
13.02.01 Тепловые электрические станции

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС 3+) по специальности среднего профессионального образования 13.02.01 Тепловые электрические станции

Организация-разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

Разработчик: Кузьмина Светлана Михайловна, преподаватель

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии автоматизации технологических процессов и электромеханических дисциплин

Председатель комиссии _____ Петухова А.В.

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

Протокол заседания методического совета № 5 от «23» 04 2025г.

Зам. директора по УР _____ Петухова А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС 3+ СПО по специальности:

13.02.01 Тепловые электрические станции, в составе укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро- и теплотехника.

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 дисциплины:

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться **общие и профессиональные компетенции:**

Код	Общие компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки студентов 92 часа, в том числе:
- обязательных аудиторных практических занятий 92 часа.

2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92
в том числе:	
практические занятия	92
Итоговая аттестация: 4 семестр – дифференцированный зачет	

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		16	2
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Практическое занятие №1-2. Форматы чертежей ГОСТ 2.301-68. Масштабы. Линии чертежа. Основная надпись чертежа.	4	
	Практическое занятие №3-4. Шрифты чертежные. Типы и размеры шрифта. Графическая работа №1 «Титульный лист».	4	
	Практическое занятие №5-6. Правила нанесения размеров. Чертеж технической детали.	4	
Тема 1.2 Правила вычерчивания контуров технических деталей	Практическое занятие №7-8. Сопряжение. Правила выполнения сопряжений. Графическая работа №2 «Вычерчивание контура технической детали».	4	
Раздел 2 Проекционное черчение		24	2
Тема 2.1 Метод проекций	Практическое занятие №9-10-11. Проецирование точки и прямой. Комплексный чертеж. Проецирование плоскости.	6	
Тема 2.2 Аксонометрические проекции	Практическое занятие №12-13-14. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Изометрия окружности. Изометрические проекции плоских фигур.	6	
Тема 2.3 Поверхности и тела	Практическое занятие №15-16-17. Построение проекций геометрических тел. Построение проекций точек на поверхности геометрических тел. Графическая работа №3 «Геометрические тела».	6	
Тема 2.4 Проекции моделей	Практическое занятия №18-19-20. Построение проекции модели. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Графическая работа №4 «Построение трех проекций модели и аксонометрии».	6	
Раздел 3 Машиностроительное черчение		22	2
Тема 3.1 Изображения – виды, разрезы, сечения	Практическое занятие №21. Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации. Основные понятия ЕСКД. Разрезы простые. Разрез наклонный. Местный разрез.	2	
	Практическое занятие №22-23. Разрезы сложные. Ступенчатый разрез. Разрез ломаный. Графическая работа №5 «Простой разрез».	4	

	Практическое занятие №24-25. Сечения. Виды, изображение сечений. Графическая работа №6 «Сечение детали вращения».	4	
Тема 3.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Практическое занятие №26-27. Сведения о резьбе. Обозначение резьбы. Соединение деталей шпилькой. Графическая работа №7 «Шпильчатое соединение».	4	
	Практическое занятие №28-29. Резьбовые соединения труб. Фитинговые соединения. Графическая работа №8 «Фитинговое соединение».	4	
Тема 3.3 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Практическое занятие №30-31. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Детализация. Графическая работа №9 «Чертеж сборочного узла по специальности. Спецификация».	4	
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности		18	
Тема 4.1 Схемы и их выполнение	Практическое занятие №32-33-34-35. Общие сведения о схемах. Схема электрическая. Назначение и классификация схем. Общие требования к выполнению схем. Графическая работа №11 «Теплотехническая принципиальная схема».	8	2
	Практическое занятие №36-37-38-39-40. Оформление перечня элементов схем. Гидравлическая принципиальная схема. Графическая работа №12 «Выполнение схемы по специальности».	10	
Раздел 5 Строительное черчение		12	
Тема 5.1 Элементы строительного черчения	Практическое занятие №41-42-43-44-45-46. Основные правила оформления строительных чертежей. Чертежи фасадов и разрезов зданий. Котел КВГМ-180-150. Поперечный разрез здания.	12	2
	Всего:	92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета «Инженерная графика»:

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

Технические средства обучения:

- проектор;
- экран;
- компьютер;
- программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика: учеб. Пособие. – М.: Кнорус, 2022.
2. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник. – М.: Академия, 2022.
3. Томилова С.В. Начертательная геометрия: учебник. – М.: Академия, 2021.

Дополнительные источники:

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учеб. пособие. – М.: Альянс, 2020.

Интернет-ресурсы:

1. <http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/ИКТ> Портал Интернет-ресурсы Инженерная и прикладная компьютерная графика.
2. <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig> Видео-уроки по начертательной геометрии и инженерной графике.
3. 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
Общие и профессиональные компетенции	и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Проверка выполнения самостоятельных работ обучающихся; защита практических работ; письменный опрос, тестирование.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	