

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Блинова Светлана Павловна
Должность: Директор колледжа
Дата подписания: 11.08.2026 12:29:11
Уникальный программный ключ:
0314c6dbf971f61282da74d9ff87f8c839276739

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)

для профессии
21.01.10 Ремонтник горного оборудования
Форма обучения
очная
Нормативный срок освоения программы
2 года 10 месяцев

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта профессии 21.01.10 Ремонтник горного оборудования

Организация-разработчик:

Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет Н.М. Федоровского»

Разработчик:

Кузьмина С.М., преподаватель

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общетехнических дисциплин

Председатель комиссии  Н.А. Максименко

Утверждена методическим советом Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Заполярный государственный университет Н.М. Федоровского»

Протокол заседания методического совета № 6 от «27» 05 2026 г.

Зам. директора по УВР

 О.И. Трошкина

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Инженерная графика является общепрофессиональной дисциплиной и относится к общепрофессиональному учебному циклу.

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

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

- организовывать рабочее место и выбирать приемы работы;
- проводить балансировку, замену деталей;
- выполнять сборку перемычек в испытательных блоках и подвод заземляющего проводника в трансформаторах тока;
- выполнять сборку цепей тока и напряжения с учетом полярности обмоток;
- проверять токовые цепи;
- проводить наладку релейных защит и устройств автоматики;
- проверять взаимодействие элементов простых устройств РЗА;
- читать принципиальные и монтажные схемы.

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

- назначения и характеристик узлов релейной защиты, автоматики и средств измерений;
- способов проверки монтажа панелей, пультов отдельных устройств защиты и автоматики;
- методов наладки;
- мер безопасности при производстве наладочных работ;
- программы и порядка работ при наладке устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации;
- номинальных параметров элементов и устройств релейной защиты, автоматики, средств измерений и систем сигнализации;
- справочных материалов в области выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА;
- видов и перечня документации, применяемой при проведении наладочных работ.

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. 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования

ПК 1.1. Выполнять монтаж и демонтаж узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

ПК 1.4. Проводить слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования.

Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства

ПК 2.2. Выполнять установку гидропневмоаппаратов на машины и оборудование в соответствии с конструкторской документацией.

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лекционные занятия	42
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объём часов	Уровень освоения
1	2		
Раздел 1 Основы работы в системе САПР			
Тема 1.1. Основные сведения о САПР	Содержание учебного материала		
	Системы автоматизированного проектирования. Назначение. Классификация. Возможности САПР. Виды конструкторских документов, создаваемых системой. Пользовательский интерфейс системы. Общая методика работы в системе. Настройки.	6	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 1. Выполнение настройки в САПР.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	1	
Тема 1.2 Основы работы в системе САПР	Содержание учебного материала		
	Построение изображений простейших геометрических фигур в САПР. Инструментальная панель «Геометрия». Привязки. Выделение на экране объектов чертежа. Редактирование объектов чертежа.	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 2. Построение изображений простейших геометрических фигур	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	1	
Раздел 2. Геометрическое черчение			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		
	Основные сведения по оформлению чертежей. Нанесение размеров на чертеже. Основные правила нанесения размеров на чертеже в ЕСКД. Особенности нанесения размеров в САПР. Открытие документа и вывод его на печать.	6	
	В том числе практических занятий		

	Практическая работа № 3. Выполнение изображения по заданным размерам. Нанесение размеров на чертеже.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала		
Правила вычерчивания контуров технических деталей	Общие положения. Организация рабочего места и подготовка к вычерчиванию. Линии чертежа. Геометрические построения при вычерчивании контуров деталей. Сопряжения линий. Нанесение размеров. Обводка чертежа.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 4 Вычерчивание контура детали с построением сопряжений. Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	1	
Раздел 3. Машиностроительное черчение.			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		
Правила разработки и оформления конструкторской документации	Виды изделий машиностроения в ЕСКД. Виды графических и текстовых конструкторских документов на изделия машиностроения. Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей в САПР. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	6	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 5. Выполнение чертежей плоских деталей. Заполнение основной надписи штампа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	1	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		
Изображения: виды, разрезы, сечения	Общие положения. Классификация изображений. Виды. Разрезы. Сечение. Выносные элементы. Условности и упрощения.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа №6. Выполнение чертежей деталей, включающих в себя формы многогранных тел. Отработка построения сечений и разрезов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		

Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Понятие о винтовой поверхности и резьбе. Классификация резьб: по форме поверхности: цилиндрические, конические. По расположению: наружные (на стержне), внутренние (в отверстиях). По направлению винтовой линии: правые (по часовой стрелке), левые (против часовой стрелки, обозначаются LH).	4	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 7. «Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.4. Проекционное черчение	Содержание учебного материала		
	Сущность прямоугольного (ортогонального) проецирования как основного метода выполнения чертежей. Проецирование точки, прямой, плоскости на одну, две и три плоскости проекций. Система трех плоскостей проекций: горизонтальная (Π_1), фронтальная (Π_2), профильная (Π_3). Расположение видов на чертеже.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 8 Отработка построения изометрической проекции опоры	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.5. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала		
	Эскиз как конструкторский документ. Отличие эскиза от технического рисунка и рабочего чертежа. Требования к эскизам: глазомерный масштаб, пропорциональность, соблюдение правил проецирования.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 9. Выполнение чертежей деталей, изготавливаемых точением.	2	
	Практическая работа № 10. Выполнение чертежей сборочной единицы, изготавливаемой сваркой.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.6. Разъемные и неразъемные	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о соединениях деталей. Разъемные соединения. Неразъемные соединения. Правила штриховки на сборочных чертежах.	2	
	В том числе практических занятий		

соединения деталей	Практическая работа № 11. Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 3.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала		
	Виды изделий. Определение и назначение сборочного чертежа. Отличия сборочного чертежа от чертежа общего вида.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 12. Выполнение спецификации сборочной единицы в САПР.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности.			
Тема 4.1. Схемы электрические, гидравлические, кинематические	Содержание учебного материала		
	Назначение схем. Классификация схем. Типы схем. Общие требования к выполнению схем.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 13 Выполнение схем.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Тема 4.2. Чертежи горных выработок и планы горных работ	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о горной графической документации. Классификация горных чертежей: по объекту изображения, по способу разработки месторождения. Планы горных работ. Разрезы и профили на горных чертежах.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическая работа № 14 Выполнение и чтение планов расположения горных выработок	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*		
Всего: 78 ак.ч.			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерная графика.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс «Инженерная графика»;
- нормативная правовая и справочная литература.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства мультимедиа.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики : учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 93 с. — ISBN 978-5-4488-1187-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/106628>.

2. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения:		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Общие и профессиональные компетенции	Знания и умения	
ОК 01 ПК 1.1.	<p>Уметь: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять этапы решения задачи, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы, Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, Реализовывать составленный план, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Оценивать практическую значимость результатов поиска, Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач,</p>	- устный контроль: фронтальный опрос; - выполнение практических работ.

	<p>Использовать современное программное обеспечение, Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Методы работы в профессиональной и смежных сферах, Структуру плана для решения задач, Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Приемы структурирования информации, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p>	
--	---	--