

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Лениногорский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

2023

Рассмотрена на заседании ПЦК
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 4 от "14" 04 2023г.
Председатель [подпись] Юсупова Г.М.

Утверждаю
Заместитель директора по УР
[подпись] Н.Б. Щербокова
«17» 04 2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной основной профессиональной образовательной программой (ПОПОП) для реализации образовательной программы СПО на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения.

Разработчик: Гайфутдинова Эльмира Имзануровна, препода, преподаватель ГАПОУ «Лениногорский политехнический колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной основной профессиональной образовательной программой (ПОПОП) для реализации образовательной программы СПО на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 15.02.16. Технология машиностроения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в общепрофессиональный цикл.

Преподавание дисциплины Информационные технологии в профессиональной деятельности осуществляется в едином комплексе дисциплин учебного плана и реализуется в форме практической подготовки.

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

Освоение содержания учебной дисциплины Информатика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в

соответствии с технической документацией;

- выполнять чертежи в формате 2D и 3D.

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

- законы, методы, приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;
- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются общие компетенции (ОК):

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: 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; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знания: 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;

		структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные результаты (ЛР):

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к

регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Всего: **82 часов**

в том числе: практических занятий **82 часов;**

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Всего	82
в том числе:	
теоретическое обучение	0
лабораторные и практические занятия	82
Практическая подготовка	82
самостоятельная работа	0
консультации	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции ОК, ПК, ЛР
1	2	3	4
Базовый модуль с профессионально-ориентированным содержанием			
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		12	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ЛР 4
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала 1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в специальности 2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении 3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах. Шрифты чертежные 4. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения 5. Инструменты и материалы для черчения		
Практическая работа №1			
1	Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.	4	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ЛР 4
Содержание учебного материала			
Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости.	1. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости 2. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении 3. Построение правильных многоугольников 4. Деление углов на части. Деление окружностей на части 5. Уклон, конусность и их обозначение на чертеже. 6. Построение касательных к окружностям 7. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые		
Практические занятия №2		8	
1	Определение и нанесение размеров на заданном контуре детали в М 1:2. Разделение отрезка на равные части и в заданном соотношении. Разделение окружности на 3 и 6 равных частей.	4	
2	Определение точки касания прямой линии к окружности и точки сопряжения двух окружностей. Выполнение чертежа детали имеющей сопряжение и нанесение размеров.	4	

Тема 2.1. Методы проецирования.	Раздел 2. Проекционное черчение		24	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ЛР 4
	Содержание учебного материала			
	1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования 2. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования 3. Проецирование точки, прямой			
	Практическая работа №3		8	
Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекции геометрических тел.	1 Вычерчивание контуров деталей. Нанесение знаков и надписей на чертежах. Нанесение параметров шероховатости на чертежах. Допуски формы и расположения поверхностей		4	
	2 Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях		4	
	Содержание учебного материала			
	1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости 2. Формы геометрических тел. Проекции геометрических тел 3. Проекции моделей			
Тема 2.3. Хранение информации. Виды цифровых носителей информации.	Практическая работа №4		8	
	1 Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Изображение детали в трех плоскостях. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям.		4	
	2 Построение ортогональной и изометрической проекции геометрического тела.		4	
	Содержание учебного материала			
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	1. Сечение геометрических тел плоскостью 2. Способы определения натуральной величины фигуры сечения 3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение			ОК.01 ОК.02 ОК.03
	Практическая работа №5		8	
	1 Выполнение чертежа детали с разрезом. Выполнение чертежа детали узла.		4	
	2 Выполнение чертежа геометрических тел проецирующими плоскостями. (Усеченный цилиндр, усеченная призма).		4	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Раздел 3. Техническая графика в машиностроении		46	
	Содержание учебного материала			
	1. Расположение основных видов на чертежах 2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей			

Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка	3. Допуски, посадки основные понятия и обозначения	8 4 4	ОК.09 ЛР 4
	4. Расчет допусков и посадок		
	Практическая работа №6		
	1 Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок.		
	2 Выполнение расчетов допусков и посадок в соединениях. Нанесение и обозначение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68		
	Содержание учебного материала		
	1. Назначение и содержание сборочного чертежа		
	2. Назначение и содержание схемы		
	3. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Деталировка		
	4. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем		
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	Практическая работа №7	10 4 6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ЛР 4
	1 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 4-6 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали.		
	2 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия из 6-10 деталей, с построением аксонометрической проекции одной детали		
	Содержание учебного материала		
	1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении		
	2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах		
	3. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач		
	Практическая работа №8		
	1 Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.		
	Содержание учебного материала		
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали	10 4 6	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ЛР 4
	2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей		
	3. Требования к эскизу		
	4. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу		
	Практическая работа №9		
	1 Выполнение эскиза детали с резьбой. Составление рабочего чертежа по данным эскиза.		
	2 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.		
	Содержание учебного материала		
	1. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали		
	2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей		
	3. Требования к эскизу		
	4. Этапы выполнения эскизов и рабочих чертежей детали по эскизу		

Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала		7
	1. Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства		
	2. CAD - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации		
	3. CAM - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудованием с ЧПУ		
	Практическая работа №10		1
	1	Выполнение чертежей деталей и узлов с применением CAD.	
Дифференцированный зачет			1
Всего:			82

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- объемные модели деталей.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- лазерный принтер;
- устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки и наушники;
- сканер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2020 г. 368 с.

2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.

3. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9.

4. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5.

5. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.

6. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с.

7. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7

8. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — Москва.: Академия, 2020 г.

9. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4.

10. Серга, Г.В. Инженерная графика: Учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. - СПб.: Лань, 2018. - 228 с.

11. Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 159 с.

12. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. — Москва.: Академия, 2020 г.

13. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии: учебное пособие для СПО / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.

14. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов: Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов: Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615.html>

2. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/878143>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2020

2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2021

3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2019.
4. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.
10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.
13. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для СПО / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.
14. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8
15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь учебное пособие для СПО / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.
16. Сальников М.Г., Милоков А.В. Чтение и детализация сборочных чертежей: рабочая тетрадь. — М.: Школьная книга, 2018.
17. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3.
18. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. — М.: Академия, 2019.
19. Инженерный портал "В Масштабе.ру" — Москва, 2021 г. URL: <https://vmasshtabe.ru/> (дата обращения: 26.04.2021).
20. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. — Москва, 2017 — URL: <http://www.cherch.ru> (дата обращения: 26.04.2021).
21. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2019 URL: https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=817689 (электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черчение Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.
2. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТ [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>
3. Карта сайта
Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

результатов освоения ПК и ОК осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и д.р.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: - законы, методы, приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в виде: - письменных/устных ответов, - тестирования
Умения: - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических	Правильность, полнота выполнения заданий, точность	Текущий контроль: - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых

схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; - выполнять чертежи в формате 2D и 3D.	формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	действий, защите отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы, Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии. Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защите отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы, Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете

Прошито, пронумеровано и
скреплено печатью

Великадушный И. И. Ставицкий

Директор ЛПК:

Р. Р. Миняев



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «ОП.01 Инженерная графика» по специальности среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение, выполненную преподавателем Гайфутдиновой Эльмирой Имзануровной

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной программы дисциплины «Инженерная графика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «Федеральный институт развития образования» для реализации образовательной программы СПО на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СПО (СОО) по специальности среднего профессионального образования 15.02.16 Технология машиностроения.

В результате изучения программного материала, обучающиеся овладеют умениями и знаниями.

Программа содержит все необходимые разделы:

1. Паспорт рабочей программы, в которой отражены область применения, место, цели, задачи и требования к результатам освоения учебной дисциплины.

2. Структура и содержание учебной дисциплины.

В тематическом плане данной программы предусмотрены практические работы. Их выполнение позволяет не только приобрести и закрепить навыки практической работы на компьютере, но и обеспечить возможность проведения промежуточного контроля знаний по практической части дисциплины.

3. Условия реализации учебной дисциплины, в которой представлены требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень основной литературы, дополнительной литературы.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Данная рабочая программа ориентирована на подготовку специалиста высокого уровня в системе среднего профессионального образования. Таким образом, данная рабочая программа представляет собой последовательный методический материал, в ходе изучения которого, пройденный материал по каждой теме, является фундаментом для изучения нового, более сложного материала, который может быть применён для реализации ФГОС СПО по данной дисциплине.

Заключение:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика может быть использована для обеспечения основной (профессиональной) образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения



Рецензент:

Зам. директора АПОУ «ЛПК» Щербакова Н.Б.