

Приложение № 25.1
к основной образовательной программе
подготовки специалистов среднего звена
29.02.10 Конструирование, моделирование
и технология изготовления изделий легкой
промышленности (по видам)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

**Ивантеевский филиал
Московского политехнического университета**

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ Н.А. Барышникова
« 04 » _____ июля _____ 2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

для специальности среднего профессионального образования

**29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изделий легкой
промышленности (по видам)**

2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Инженерная графика» разработана на основе образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от «15» мая 2014 г. № 534, (Зарегистрировано в Минюсте России 26.06.2014 № 32869)

Организация-разработчик: Ивантеевский филиал Московского политехнического университета

Разработчик:

Борисова Т.В., преподаватель Ивантеевского филиала Московского политехнического университета

Одобрена цикловой комиссией
Легкая промышленность
Протокол № 9 от 28.06.2024
Председатель _____ Е.А. Зипунова

© Ивантеевский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», год начала подготовки 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	СОДЕРЖАНИЕ 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изделий легкой промышленности (по видам)

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

учебная программа дисциплины ОП.05 «Инженерная графика» входит в общепрофессиональный цикл

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

Учебная дисциплина **ОП.05 инженерная графика** ориентирована на достижение следующих целей:

Приобретение обучающимися теоретических знаний и практических умений в области инженерная графика.

Результатом изучения учебной дисциплины **ОП.05 Инженерная графика** обучающийся должен обладать: сформированными элементами (умениями и знаниями) следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций ПК, ОК	Умения	Знания
-ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У.1. Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; У.2. Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; У.3. Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; У.4. Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в	3.1. Правила чтения конструкторской и технологической документации; 3.2. Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; 3.3. Законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической
-ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.		
-ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		
-ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.		
-ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.		

-ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	ручной и машинной графике; У.5. Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; <i>У.6. Изображение разрезом изделий, оформление выносных элементов изделий с условным обозначением их обработки.</i>	документации; 3.4. Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; 3.5. Технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; 3.6. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления
-ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.		
-ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности		
-ПК 2.1. Выполнять чертежи базовых конструкций швейных изделий на типовые и индивидуальные фигуры.		
-ПК 2.2. Осуществлять конструктивное моделирование швейных изделий.		
-ПК 2.3. Создавать виды лекал (шаблонов) и выполнять их градацию, разрабатывать таблицу мер.		

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

ОП. 05 Инженерная графика

Максимальной учебной нагрузки обучающегося	78 часов,
в том числе:	
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	64 часов;
- самостоятельной работы обучающегося	14- часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	14
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета 4 семестр</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию элементов которых способствует единица программы
1	2	3	
Введение	Содержание учебного материала. Цель преподавания учебной дисциплины «Инженерная графика». Задачи изучения дисциплины. Общие требования к формируемым знаниям и умениям Цели и задачи дисциплины. ЕСКД.	2	
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала.	11	<i>OK 01-OK 09 ПК 2.1-ПК 2.3</i>
	Практические работы		
	2 ПР Линии чертежа	2	
	3 ПР Шрифт чертежный, Шрифт. Виды шрифтов	2	
	4 ПР Выполнение титульного листа графических работ	2	
	5 ПР Геометрические построения. Шрифт художественный	2	
	6 ПР Правила нанесения размеров на чертежах	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить требования ГОСТов 2.301-68 Форматы 2.302-68 Масштабы ГОСТа 2.104-2006 Основные надписи, изучить требования ГОСТа 2.303-68, изучить требования ГОСТа 2.304 – 81. Шрифты чертежные оформить титульный лист альбома ГР, выполнить эскиз художественного шрифта	1	
1.2 Геометрические построения.	Содержание учебного материала.	13	<i>OK 01-OK 09 ПК 2.1-ПК 2.3</i>
	7 Сопряжение линий	2	
	Практические работы		
	8 ПР Деление окружности на равные части	2	
	9 ПР Лекальные кривые	2	
	10 ПР Коробовые кривые	2	
	11 ПР Геометрический орнамент	2	
	12 ПР Вычерчивание контуров деталей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий: Деление отрезков и углов на равные части. Деление окружностей на равные части. Выполнение контуров технических деталей Просмотр презентации: лекальные кривые, коробовые кривые	1	
Раздел 2 Проекционное черчение			
2.1. Метод Проекций. Эпюр Монжа.	Содержание учебного материала.	3	<i>OK 01-OK 09 ПК 2.1-ПК 2.3</i>
	Практические работы		
	15 ПР Проецирование точки, прямой, плоскости	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с Интернет-ресурсами. Просмотр видеоматериалов по начертательной геометрии	1	
2.2.Поверхности и тела.	Содержание учебного материала.	9	<i>OK 01-OK 09 ПК 2.1-ПК 2.3</i>
	Практические работы		
	18 ПР Проецирование геометрических тел. Нахождение проекции точек, лежащих на их поверхности геометрических тел.	2	
	19 ПР Построение кч группы тел	2	
	20 ПР Построение НВ усеченного цилиндра	2	
	21 ПР Построение развертки усеченного цилиндра	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение заданий по вычерчиванию геометрических тел Работа с Интернет-ресурсами	1	
2.3.Аксонметрические проекции. Общие понятия.	Содержание учебного материала.	6	<i>OK 01-OK 09 ПК 2.1-ПК 2.3</i>
	Практические работы		
	22 ПР Изображение плоских фигур в изометрии.	2	
	23 ПР Изображение плоских фигур в прямоугольной диметрии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте	2	
2.4.Взаимное пересечение поверхностей тел.	Содержание учебного материала.	6	<i>OK 01-OK 09 ПК 2.1-ПК 2.3</i>
	Практические работы		
	26 Построение линии пересечения с помощью вспомогательных секущих плоскостей ПР Построение линии пересечения призм	2	
	27 ПР Построение линии пересечения цилиндров	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических заданий в конспекте и на форматах А3	2	
Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования			
	Содержание учебного материала.	10	<i>OK 01-OK 09 ПК 2.1-ПК 2.3</i>
	Практические работы		
	31 ПР Выполнение технического рисунка плоских фигур	2	
	32 ПР Построение 3 проекции по аксонометрической проекции	2	
	33 ПР Построение по двум проекциям третьей	2	
	34 ПР Построение технического рисунка	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических работ в конспекте и на форматах А3, выполнить технический рисунок геометрических тел.	2	
Раздел 4 Машиностроительное черчение			
4.1 Виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала.	4	<i>OK 01-OK 09 ПК 2.1-ПК 2.3</i>
	Практические работы		
	35 ПР Виды, разрезы, сечения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Выполнение практических и графических работ в конспекте и на форматах А4, А3	2	

Раздел 5 Машинная графика. Программа графического редактора AutoCAD.		
Содержание учебного материала.	14	<i>OK 01-OK 09 ПК 2.1-ПК 2.3</i>
Практические работы		
44 Программа AutoCAD, интерфейс программы.	2	
45 ПР работа в программе	2	
46 ПР Выполнение спецификации в программе AutoCAD	2	
47 ПР Выполнение чертежа геометрических тел в программе AutoCAD	2	
48 ПР Выполнение схемы по специальности в программе AutoCAD	2	
49 ПР Дифференцированный зачет	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение презентации по теме «Виды САПР» Выполнение чертежа в ПО графического редактора, подготовка к дифференцированному зачету	2	
Итого обязательных аудиторных часов:	64	
Итого Самостоятельная работа обучающегося:	14	
Всего:	78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся,
- АРМ преподавателя

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основная учебная литература:

ОЛ.1. Муравьев, С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова: под ред. С.Н. Муравьева.- Москва: Издательский центр Академия,2021.- 320 с.-ISBN 978-5-4468-9817-6.- Текст непосредственный.

ОЛ.2. Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511680> (дата обращения: 13.06.2024).

ОЛ.3. Чекмарев, А.А. Черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513278> (дата обращения: 13.06.2024).

ОЛ.4. Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512124> (дата обращения: 13.06.2024).

ОЛ.5. Артюхин, Г.А. Инженерная графика. Сборочный чертеж : учебное пособие / Г. А. Артюхин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 179 с. — ISBN 978-5-4497-1395-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116445.html> (дата обращения: 29.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/116445>

Дополнительная учебная литература

ДЛ.1 Боголюбов, С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей. Альбом. Учеб.пособие для учащихся машиностроительных техникумов. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М. : Машиностроение, 1986. – 84 с., // URL: https://cadinstructor.org/wp-content/uploads/Bogolubov_albom.pdf (дата обращения 20.06.2024) — Текст электронный

ДЛ.2. Лебедева, И. М. Реалистическая визуализация трехмерных моделей в среде AutoCAD : учебное пособие / И. М. Лебедева. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 52 с. — ISBN 978-5-7264-0552-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/16354.html> (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей — Текст электронный

ДЛ. 3. Куликов В.П. Инженерная графика (для СПО) М.: КноРус, 2017 г, электронный формат, <https://www.book.ru/book/922278> — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст электронный

ДЛ.4.Чекмарев А.А., Осипов В.К. Инженерная графика (СПО) М.:КноРус, 2016 г, электронный формат, <https://www.book.ru/book/919183> — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст электронный

Интернет ресурсы:

ИР.1 Образовательная платформа. Для вузов и ссузов. Юрайт : офиц.сайт. URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.— Текст электронный

ИР.2. Цифровая библиотека IPRsmart ONE : офиц.сайт. URL: <https://www.iprbookshop.ru/> / (дата обращения: 13.06.2024). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст электронный

ИР.3. Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858 (ред. от 21.07.2023) "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 N 70799): сайт. — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/ (дата обращения: 19.06.2024). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст электронный

ИР.4. Минпросвещения. Офиц.сайт: URL: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный

ИР.5. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: офиц.сайт. URL: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный

ИР.6. Российское образование. Федеральный портал: Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: офиц.сайт. URL: <https://web.archive.org/web/20191113052018/http://edu.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный

ИР.7. Академик.: Словари и энциклопедии: офиц. сайт. URL: <https://www.iprbookshop.ru/> / (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный

ИР.8. Электронно-библиотечная система - Академический колледж: офиц.сайт. URL: <https://academicol.ru/студенту/электронно-библиотечная-система/> (дата обращения: 17.06.2024). — Текст электронный

ИР.9. Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам": офиц.сайт. URL: <https://web.archive.org/web/20191122092928/http://window.edu.ru/> (дата обращения: 17.06.2024). — Текст электронный

ИР.10. Электронно-библиотечная система для учебных заведений. BOOK.ru: офиц.сайт. URL: <https://book.ru/> (дата обращения: 13.06.2024). — Текст электронный

ИР.11. Научно-образовательный портал «Большая российская энциклопедия». Технические устройства. : офиц.сайт. URL: <https://bigenc.ru/t/machinery> (дата обращения: 17.06.2024). — Текст электронный

ИР.12. Цент Программного Обеспечения: VM-решения для Платформы nanoCAD: офиц.сайт. URL: <https://nanocad.cpo.pro/kompaniya.html/> (дата обращения: 14.06.2024). — Текст электронный

ИР.13. TOP SYSTEMS: T-FLEX CAD: офиц.сайт. URL: <https://www.tflex.com/> (дата обращения: 14.06.2024). — Текст электронный

ИР.14. Видеоуроки AutoCAD для начинающих: офиц.сайт. URL: https://www.youtube.com/playlist?list=PL7uuZE4P311uwnJ39c_81Z7FpY_T4yKxG (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: свободный — Текст электронный

ИР 15. Инженерная графика. 230101. RU 230101.ru/category/engineering-graphics // учебные материалы Южно-Уральского Государственного Университета офиц.сайт. URL: <https://230101.ru/> (дата обращения: 14.06.2024). — Режим доступа: свободный — Текст электронный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контрольная оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>3.1. Правила чтения конструкторской и технологической документации</p> <p>3.2. способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем</p> <p>3.3. законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>3.4. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>3.5. Технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>3.6. Классы точности и их обозначение на чертежах;</p> <p>3.7. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</p> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>У 1 Чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности</p> <p>У2 Выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике</p> <p>У3 Выполнение эскизов, технических рисункови чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике</p> <p>У4 Выполнение графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике</p> <p>У5 оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p><i>Текущий контроль в формах:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - выполнение практических работ по темам; - защита практических работ - стандартизированный контроль (тестирование); - проверка выполнения заданий; - домашняя письменная работа; - самостоятельная работа; - конспект лекций; - оценка индивидуальных заданий, <p><i>Итоговый контроль</i> <i>Дифференцированный зачет</i></p>