

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 10.09.2025 14:56:53
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

1

Приложение 2.09
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Форма обучения	<u>очная</u> (очная, заочная)
Курс	<u>1</u>
Семестр	<u>1,2</u>

2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства просвещения России от 12.09.2023 г. № 676, зарегистрированного в Минюсте России 17.10.2023 № 75610, с учетом примерной образовательной программы «Профессионалитет» специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ 16.12.2024 № 64/2024.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ТМиРПО
Протокол № 8 от 26.03.2025 г.
Председатель ЦК
 Ежижанская Т.Ю.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением МиПН
 Крылов О.А.
«28» марта 2025 г.

Рабочую программу разработал:
Кудина Е.В., преподаватель высшей квалификационной категории, преподаватель инженерной графики.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины.....	6
2.3. Практическая подготовка	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»: выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства.

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте	
ОК.02	планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	современную научную и профессиональную терминологию возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ПК 2.1	Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования	Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки	Разработка карт технического обслуживания оборудования
ПК 3.2	Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования	Технологические карты ремонта оборудования Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование	Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
1 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	58	40
Лекции	12	-
Практические занятия	40	40
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	2	-
2 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	40	30
Лекции	8	-
Практические занятия	28	28
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
ВСЕГО по дисциплине, в т.ч.:	98	70
Лекции	20	-
Практические занятия	68	68
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация	4	2

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1 семестр	ВСЕГО	58/40	
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей. Прикладные геометрические построения на плоскости.	Содержание учебного материала	22/18	ОК.01 ОК.02 ОК.03
	Оформление чертежей, типы линий, формат, правила нанесения размеров, деление углов, окружностей на части, касательные к окружностям		
	В том числе:		
	Лекция №1. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах	2/0	
	Практическое занятие №1. Основные сведения о чертеже	2/2	
	Практическое занятие №2. Техника черчения. Линии чертежа	2/2	
	Практическое занятие №3. Техника черчения. Шрифты чертежные	2/2	
	Практическое занятие №4. Оформление чертежа. Нанесение размеров	2/2	
	Практическое занятие №5. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров	2/2	
	Лекция №2. Построение правильных многоугольников. Деление углов на части. Деление окружностей на части. Построение касательных к окружностям	2/0	
	Практическое занятие №6. Деление окружности на равные части	2/2	
	Практическое занятие №7. Построение сопряжений	2/2	
	Практическое занятие №8. Лекальные кривые	2/2	
Практическое занятие №9. Построение правильных многоугольников	2/2		
Тема 2. Методы проецирования. Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	34/22	ОК.01 ОК.02 ОК.03
	Методы проецирования, плоскости общего и частного положения, проекции геометрических тел, развертки поверхностей		
	В том числе:		
	Лекция №3. Методы проецирования	2/0	
	Практическое занятие №10. Проецирование точки и отрезка прямой	2/2	
	Практическое занятие №11. Проецирование отрезка прямой линии	2/2	
Лекция №4. Проецирование плоскости	2/0		

	Практическое занятие №12. Проецирование плоскости	2/2	
	Лекция №5. Проекция геометрических тел. Сечение геометрических тел плоскостью.	2/0	
	Практическое занятие №13. Прямоугольная изометрия	2/2	
	Практическое занятие №14. Прямоугольная диметрия	2/2	
	Практическое занятие №15. Аксонометрия геометрических тел	2/2	
	Практическое занятие №16. Сечение призмы	2/2	
	Практическое занятие №17. Сечение пирамиды	2/2	
	Практическое занятие №18. Сечение цилиндра	2/2	
	Практическое занятие №19. Сечение конуса	2/2	
	Лекция № 6 Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение	2/0	
	Практическое занятие №20. Развертка поверхностей тел	2/2	
	Самостоятельная работа №1. Спроецировать геометрическое тело «Конус»	4/0	
Промежуточная аттестация в форме зачета		2/0	
2 семестр	ВСЕГО	40/30	
Тема 3. Общие сведения о машиностроительных чертежах. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализовка	Содержание учебного материала	20/16	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 2.2 ПК 3.2
	Основные виды на чертежах, графическое обозначение допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей, чтение сборочных чертежей		
	В том числе:		
	Лекция №7. Расположение основных видов на чертежах. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей. Разрезы и сечения	2/0	
	Практическое занятие №21. Выполнение видов деталей	2/2	
	Практическое занятие №22. Выполнение простых разрезов деталей	2/2	
	Практическое занятие №23. Выполнение сложных разрезов деталей	2/2	
	Практическое занятие №24. Чтение чертежей деталей машин	2/2	
	Лекция №8. Назначение и содержание сборочного чертежа, схемы. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Детализовка.	2/0	
	Практическое занятие №25. Последовательное выполнение сборочного чертежа	2/2	
Практическое занятие №26. Чтение сборочного чертежа	2/2		

	Практическое занятие №27. Чтение схемы	2/2	
	Практическое занятие №28. Детализовка сборочного чертежа	2/2	
Тема 4. Общие сведения о резьбе. зубчатые передачи. Эскиз деталей и рабочий чертеж.	Содержание учебного материала	22/12	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 2.2 ПК 3.2
	Понятие о резьбе, изображение и обозначение резьбы на чертежах, понятие об эскизе, требования к эскизу		
	В том числе:		
	Лекция №9. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Понятие зубчатых передач.	2/0	
	Практическое занятие №29. Изображение внутренней резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.	2/2	
	Практическое занятие №30. Изображение наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления.	2/2	
	Практическое занятие №31. Построение изображений зубчатых колес	2/2	
	Практическое занятие №32. Построение изображений червячных колес	2/2	
	Лекция №10. Понятие об эскизе и рабочем чертеже детали. Требования к эскизу	2/0	
	Практическое занятие №33. Выполнение эскиза и рабочего чертежа детали	2/2	
	Практическое занятие №34. Контроль технологической дисциплины при изготовлении деталей машин различной сложности	2/2	
	Самостоятельная работа №2. Выполнение рабочего чертежа детали (по заданию)	6/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		98/70	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины «Инженерная графика» организуется путем проведения практических занятий и иных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
1	В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки			
1	1	Практическое занятие №1. Основные сведения о чертеже	2	Отработка умения работать с ГОСТ и чертежными инструментами
2	1	Практическое занятие №2. Техника черчения. Линии чертежа	2	Отработка умения выполнения линии чертежа, необходимого для оформления машиностроительных чертежей и технической документации
3	1	Практическое занятие №3. Техника черчения. Шрифты чертежные	2	Отработка умения выполнения букв, цифр и надписей чертежным шрифтом, необходимого для оформления машиностроительных чертежей и технической документации
4	1	Практическое занятие №4. Оформление чертежа. Нанесение размеров	2	Отработка умения наносить размеры, необходимого для оформления машиностроительных чертежей и технической документации
5	1	Практическая работа №5. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров	2	В кабинете «Инженерной графики» выполняется чертеж плоской детали с нанесением размеров по образцам предоставленным ПАО «Тюменские моторостроители»
6	1	Практическое занятие №6. Деление окружности на равные части	2	В кабинете «Инженерной графики» изучается деление окружностей на равные части, необходимое для построения машиностроительных чертежей и конструкторской документации
7	1	Практическое занятие №7. Построение сопряжений	2	В кабинете «Инженерной графики» изучается построение сопряжений, необходимое для разработки машиностроительных чертежей
8	1	Практическое занятие №8. Лекальные кривые	2	В кабинете «Инженерной графики» изучается построение лекальных кривых, необходимое для разработки машиностроительных чертежей
9	1	Практическое занятие №9. Построение правильных многоугольников	2	В кабинете «Инженерной графики» изучается построение правильных многоугольников, необходимое для разработки машиностроительных чертежей и конструкторской документации
10	2	Практическое занятие №10. Проецирование точки и отрезка прямой	2	В кабинете «Инженерной графики» отрабатывается умение проецировать точки и отрезки прямой, необходимое для разработки машиностроительных чертежей и конструкторской документации
11	2	Практическое занятие №11. Проецирование отрезка прямой линии	2	В кабинете «Инженерной графики» отрабатывается умение проецировать отрезки прямой линии, необходимое для разработки машиностроительных чертежей и конструкторской документации
12	2	Практическое занятие №12. Проецирование плоскости	2	В кабинете «Инженерной графики» отрабатывается умение проецировать плоскости, необходимое для разработки машиностроительных чертежей и конструкторской документации
13	2	Практическое занятие №13.	2	В кабинете «Инженерной графики» выполняется построение изометрической

		Прямоугольная изометрия		проекции с использованием технологической и конструкторской документации предприятий
14	2	Практическое занятие №14. Прямоугольная диметрия	2	В кабинете «Инженерной графики» выполняется построение прямоугольной диметрии с использованием технологической и конструкторской документации предприятий
15	2	Практическое занятие №15. Аксонометрия геометрических тел	2	В кабинете «Инженерной графики» выполняется построение аксонометрической проекции геометрических тел с использованием технологической и конструкторской документации предприятий
16	2	Практическое занятие №16. Сечение призмы	2	В кабинете «Инженерной графики» выполняется построение сечения призмы с использованием технологической и конструкторской документации предприятий
17	2	Практическое занятие №17. Сечение пирамиды	2	В кабинете «Инженерной графики» выполняется построение сечения пирамиды с использованием технологической и конструкторской документации предприятий
18	2	Практическое занятие №18. Сечение цилиндра	2	В кабинете «Инженерной графики» выполняется построение сечения цилиндра с использованием технологической и конструкторской документации предприятий
19	2	Практическое занятие №19. Сечение конуса	2	В кабинете «Инженерной графики» выполняется построение сечения конуса с использованием технологической и конструкторской документации предприятий
20	2	Практическое занятие №20. Развертка поверхностей тел	2	В кабинете «Инженерной графики» отрабатывается умение выполнения развертки поверхностей тел, необходимых для разработки машиностроительных чертежей и конструкторской документации
21	3	Практическое занятие №21. Выполнение видов деталей	2	В кабинете «Инженерной графики» отрабатывается умение выполнения видов деталей, необходимых для разработки машиностроительных чертежей и конструкторской документации
22	3	Практическое занятие №22. Выполнение простых разрезов деталей	2	В кабинете «Инженерной графики» отрабатывается умение выполнения простых разрезов деталей, необходимых для разработки машиностроительных чертежей и конструкторской документации
23	3	Практическое занятие №23. Выполнение сложных разрезов деталей	2	В кабинете «Инженерной графики» отрабатывается умение выполнения сложных разрезов деталей, необходимых для разработки машиностроительных чертежей и конструкторской документации
24	3	Практическое занятие №24. Чтение чертежей деталей машин	2	В кабинете «Инженерной графики» осуществляется чтение чертежей деталей машин, предоставленного ООО «ПП ВОСХОД»
25	3	Практическое занятие №25. Последовательное выполнение сборочного чертежа	2	В кабинете «Инженерной графики» осуществляется последовательное выполнение сборочного чертежа, предоставленной НПО «СибБурМаш»
26	3	Практическое занятие №26. Чтение сборочного чертежа	2	В кабинете «Инженерной графики» осуществляется чтение сборочного чертежа, предоставленного ПАО «Тюменские моторостроители»
27	3	Практическое занятие №27. Чтение схемы	2	В кабинете «Инженерной графики» осуществляется чтение схемы, предоставленной АО «Транснефть-Сибирь»

28	3	Практическое занятие №28. Детализовка сборочного чертежа	2	Отработка умения детализирования сборочного чертежа с использованием технической документации ПАО «Тюменские моторостроители»
29	4	Практическое занятие №29. Изображение внутренней резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления	2	В кабинете «Инженерной графики» выполняется изображение внутренней резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления с использованием технологической и конструкторской документации предприятий
30	4	Практическое занятие №30. Изображение наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления	2	В кабинете «Инженерной графики» выполняется изображение наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления с использованием технологической и конструкторской документации предприятий
31	4	Практическое занятие №31. Построение изображений зубчатых колес	2	В кабинете «Инженерной графики» выполняется построение изображений зубчатых колес с использованием технологической и конструкторской документации предприятий
31	4	Практическое занятие №32. Построение изображений червячных колес	2	В кабинете «Инженерной графики» выполняется построение изображений червячных колес с использованием технологической и конструкторской документации предприятий
33	4	Практическое занятие №33. Выполнение эскиза и рабочего чертежа детали	2	Отработка выполнения эскиза и рабочего чертежа детали с использованием технической документации организации АО «Транснефть-Сибирь»
34	4	Практическое занятие №34. Контроль технологической дисциплины при изготовлении деталей машин различной сложности	2	Отработка выполнения контроля технологической дисциплины при изготовлении деталей машин различной сложности с использованием технической документации НПО «СибБурМаш»
35		Промежуточная аттестация	2	Чтение сборочного чертежа, предоставленного промышленным партнером
		ВСЕГО	70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

1. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник для СПО / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова, Г. В. Серга. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 276 с. – Текст : электронный // ЭБС Лань : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/353705>.

2. Левицкий В. С. Машиностроительное черчение : учебник для СПО / В. С. Левицкий. - 9-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 395 с. - (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511818>.

3. Сысоев С. К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для СПО / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 352 с. – Текст : электронный // ЭБС Лань : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/370232>.

4. Чекмарев А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. - 13-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 355 с. - (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт : [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/535124>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знать:</i> актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современную научную и профессиональную терминологию возможные траектории профессионального развития и самообразования Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки Технологические карты ремонта оборудования Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование</p>	<p>понимает актуальный профессиональный контекст, в котором приходится работать определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте знает приемы структурирования информации знает формат оформления результатов поиска информации знает современную научную и профессиональную терминологию определяет возможные траектории профессионального развития и самообразования читает карты технического обслуживания оборудования и знает методику их разработки понимает технологические карты ремонта оборудования знает правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование знает правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, тестирование, оценка выполненной самостоятельной работы Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Оценочные мероприятия: Графическая работа, оформление чертежей, чтение чертежей</p>
<p><i>Уметь:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном контексте выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять необходимые ресурсы планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию оформлять результаты поиска определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Правила первичного</p>	<p>распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определяет необходимые ресурсы планирует процесс поиска структурирует получаемую информацию оформляет результаты поиска определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования соблюдает правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного</p>	<p>Оценка выполненной самостоятельной и индивидуальной работы. Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Оценочные мероприятия: Графическая работа, оформление чертежей, чтение чертежей</p>

<p>документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>(технологического) оборудования составляет ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>заполняет дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования</p>	
--	---	--