

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.07.2025 10:01:21
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии
15.01.38 Оператор-наладчик
металлообрабатывающих станков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

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

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, утвержденного Приказом Министерства просвещения России от 15.11.2023 г. № 862, зарегистрированного в Минюсте России 15.12.2023 № 76434, и с учетом Примерной образовательной программы по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, зарегистрированной в государственном реестре примерных образовательных программ 16.12.2024, № 57/2024.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК ТМиРПО

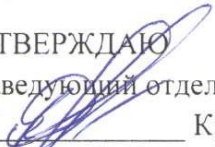
Протокол № 8 от 26.03.2025 г.

Председатель ЦК

 Ежижанская Т.Ю.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением МиПН

 Крылов О.А.

«28» марта 2025 г.

Рабочую программу разработал:

Семенова Н.В., преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация инженер-технолог

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	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации

Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Техническое черчение»: формирование у обучающихся системы компетенций, основанных на усвоении новых знаний и навыков выполнения изображений предметов в соответствии с едиными стандартами конструкторской документации.

Дисциплина «ОП.02 Техническое черчение» 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	современную научную и профессиональную терминологию возможные траектории профессионального развития и	

	выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	самообразования	
ДК 4.1	Применять технологическую и конструкторскую документацию на изготовление детали средней сложности не типа тела вращения на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ	Правила чтения технической документации Условное обозначение технологических баз, используемое в технологической документации	Анализ технологической и конструкторской документации на изготовление детали средней сложности не типа тела вращения на 3-координатном сверлильно-фрезерно-расточном обрабатывающем центре с ЧПУ

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.:	38	26
Лекции	10	-
Практические занятия	24	24
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
ВСЕГО	38	26

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	38/26	
Раздел 1. Введение в курс основы черчения			
Тема 1.1. Общие правила оформления чертежей	Содержание	6/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Понятие чертеж. Формат чертежа. Понятие вид. Расположение видов на чертеже. Линии чертежа. Масштабы. Основная надпись чертежа. Основные сведения о размерах. Обозначение шероховатости поверхности. Порядок чтения чертежа. Способы проецирования.		
	В том числе:		
	Лекция №1 Понятие чертежа. Формат и линии чертежа	2/0	
	Лекция №2 Понятие вид. Расположение видов на чертеже	2/0	
	Практическое занятие №1 Выполнить титульный лист альбома чертежей, используя чертежный шрифт на формате А4.	2/2	
Тема 1.2. Применение геометрических построений.	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Применение геометрических построений. Деление отрезков и углов. Построение углов с помощью треугольника. Деление прямого угла на равные части. Построение угла равного данному. Деление отрезка прямой на равные части. Построение перпендикуляра в конце участка прямой. Деление отрезка на любое число равных долей. Деление окружностей на равные части. Нахождение центра дуги и определение величины радиуса. Понятие сопряжение. Сопряжения двух параллельных прямых, двух пересекающихся прямых, проведение касательной к окружности. Проведение прямой, касательной к двум окружностям. Сопряжение дуги и прямой дугой заданного радиуса. Сопряжение двух дуг дугой заданного радиуса. Лекальные кривые. Построение эллипса.		
	В том числе:		

	Лекция №3 Применение геометрических построений	2/0	
	Практическое занятие №2 Вычертить чертеж угольника и проставить размеры	2/2	
Тема 1.3. АксонOMETрические проекции.	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	АксонOMETрические проекции. Фронтальная диметрическая проекция. Понятие об изображении окружностей во фронтальной диметрической проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Порядок построения изометрических проекций. Изображение окружностей в изометрической проекции. Построение изометрических проекций деталей. Понятие о диметрической прямоугольной проекции. Технический рисунок. Вырезы в аксонOMETрических проекциях.		
	В том числе:		
	Лекция № 4 Построение аксонOMETрических проекций	2/0	
	Практическое занятие №3 Построение проекции по наглядному изображению	2/2	
	Практическое занятие №4 Построение трех видов по изометрической проекции	2/2	
	Практическое занятие №5 Построение третьей проекции по двум заданным	2/2	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии			
Тема 2.1. Чертежи в системе прямоугольных проекций.	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование. Плоскости проекций. Комплексный чертеж предмета. Проекция геометрических тел. Вспомогательная прямая комплексного чертежа. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета. Применение способов нахождения проекций точек при вычерчивании деталей. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Построение третьей проекции по двум заданным.		
	В том числе:		
	Практическое занятие №6 Прямоугольное и аксонOMETрическое проецирование	2/2	

Тема 2.2. Пересечения поверхностей геометрических тел.	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Способы определения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры. Построение разверток геометрических тел. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Взаимное пересечение многогранников. Взаимное пересечение тел вращения. Способ вспомогательных секущих плоскостей. Проецирование тел с отверстиями.		
	В том числе:		
	Лекция №5 Пересечения поверхностей геометрических тел	2/0	
	Практическое занятие №7. Сечение конуса (цилиндра)	2/2	
Раздел 3. Чертеж как документ ЕСКД			
Тема 3.1. Сечения и разрезы.	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Сечения и разрезы. Построение сечений. Расположение сечений. Обозначение сечений. правила построения сечений. Чтение чертежей с сечениями. Построение разрезов. Различие между сечением и разрезом. Наложённая проекция. Классификация разрезов. Расположение и обозначение разрезов. Графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах. Местный разрез. Соединение части вида и части разреза. Соединение половины вида и половины разреза. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы. Назначение сложных разрезов. Построение сложных разрезов. Обозначения сложных разрезов.		
	В том числе:		
	Практическое занятие №8 Сложный разрез	2/2	
Тема 3.2. Изображения и обозначения резьб.	Содержание	2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Изображение и обозначение резьб. Классификация резьб. Изображение резьб. Обозначение резьб.		
	В том числе:		
	Лекция №6 Изображения и обозначения резьб	2/0	
Тема 3.3. Рабочие машиностроительные	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей. Виды изделий и конструкторских документов. Структура видов изделий.		

чертежи. Допуски формы и расположения поверхностей. Эскиз.	Система обозначения конструкторских документов. Расположение основных видов на чертеже. Дополнительные и местные виды. Выносные элементы. Компонировка чертежа. Условности и упрощения на чертежах деталей. Условности и упрощения, облегчающие выполнение изображений. Другие случаи условностей и упрощений. Нанесение размеров на чертежах деталей. Конусность и уклон. Обозначения на чертежах допусков и посадок. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки. обозначение металлических и неметаллических покрытий. Нанесение на чертежах показателей свойств материалов, получаемых в результате термической и других видов обработки. Обозначение лакокрасочных покрытий. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей. Эскизы. Этапы эскиза. Нанесение шероховатости поверхности. В том числе: Практическое занятие №9 Выполнить и прочитать чертеж детали с резьбой	2/2	ДК 4.1
Раздел 4. Чертежи общего вида и спецификация			
Тема 4.1. Чертежи стандартных деталей, зубчатых колес, зубчатых передач и пружин.	Содержание Чертежи стандартных деталей, зубчатых колес, зубчатых передач и пружин. Групповые и базовые конструкторские документы. Чертежи стандартных изделий. Общие сведения о передачах. Чертежи цилиндрических зубчатых колес. Вычерчивание цилиндрических зубчатых колес. Выполнение эскиза зубчатого колеса. Подсчёт основных параметров зубчатого колеса. Выполнение эскиза. Особенности чертежей цилиндрических колес с косыми зубьями. Чертежи конических зубчатых колес. Чертежи червячных колес и червячных винтов. Чертежи зубчатых реек. Зубчатые передачи. Цилиндрические передачи. Чертежи пружин. В том числе:	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ДК 4.1

	Практическое занятие №10 Вычертить чертеж зубчатого колеса	2/2	
	Практическое занятие №11 Выполнить чертеж стандартной детали	2/2	
Тема 4.2. Сборочные чертежи.	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ДК 4.1
	Сборочные чертежи. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Спецификация. Формы и размеры спецификации. Разрезы на сборочных чертежах. Размеры на сборочных чертежах. Размеры, подлежащие выполнению по данному чертежу. Порядок чтения сборочного чертежа. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Изображение резьбовых соединений.		
	В том числе:		
	Практическое занятие №12 Порядок чтения сборочного чертежа	2/2	
Самостоятельная работа №1. Подготовка опорного конспекта «Нормы, правила, графические приемы выполнения технических чертежей»		2/2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2/2	
Всего:		38/26	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины «Техническое черчение» организуется путем проведения отдельных 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	1.1	Практическое занятие №1	2	Выполнение титульный лист альбома чертежей
1.2	1.2	Практическое занятие №2	2	Вычерчивание чертежа угольника с простановкой размеров с помощью справочных материалов
1.3	1.3	Практическое занятие №3	2	Построение проекции по наглядному изображению детали
1.4	1.3	Практическое занятие №4	2	Построение трех видов детали по изометрической проекции
1.5	1.3	Практическое занятие №5	2	Построение третьей проекции детали по двум заданным
1.6	2.1	Практическое занятие №6	2	Построение прямоугольной и аксонометрической проекции
1.7	2.2	Практическое занятие №7	2	Построение сечения конуса (цилиндра)
1.8	3.1	Практическое занятие №8	2	Выполнение сложного разреза
1.9	3.3	Практическое занятие №9	2	Выполнить и прочесть чертеж детали с резьбой из номенклатуры деталей, выпускаемых АО «Тюменские моторостроители»
1.10	4.1	Практическое занятие №10	2	Выполнить чертеж зубчатого колеса, выпускаемого АО «Тюменские моторостроители»
1.11	4.1	Практическое занятие №11	2	Выполнить и прочесть чертеж стандартной детали из номенклатуры деталей, выпускаемых АО «Тюменские моторостроители»
1.12	4.2	Практическое занятие №12	2	Прочитать сборочный чертеж детали, предоставленный АО «Тюменские моторостроители»
1.13		Самостоятельная работа №1	2	Изучить нормы, правила, графические приемы выполнения технических чертежей, применяемых в машиностроении
		Всего	26	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Технического черчения, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные электронные издания

Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 319 с. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/560886> (дата обращения: 05.03.2025).

Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 423 с. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/561184> (дата обращения: 05.03.2025).

Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 275 с. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/562048> (дата обращения: 05.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. ГОСТ 2.104-2023. Единая система конструкторской документации. Основные надписи : Национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утв. и введ. в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08.11.2023 № 1356-ст : введ. впервые : дата введ. 2024-03-01 / разработан АО НИЦ «Прикладная логистика». – Москва : Российский институт стандартизации, 2024. – 20 с. – Текст : непосредственный.

2. ГОСТ 2.301-68. Единая система конструкторской документации. Форматы : Межгосударственный стандарт : издание официальное : утв. и введ. в действие постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 28.05.1968 № 751 : введ. взамен ГОСТ 3450-60 : дата введ. 1971-01-01 – Москва : Стандартиформ, 2007. – 4 с. – Текст : непосредственный.

3. ГОСТ 2.302-68. Единая система конструкторской документации. Масштабы : Межгосударственный стандарт : издание официальное : утв. и введ. в действие постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 28.05.1968 № 752 : введ. взамен ГОСТ 3451-59 : дата введ. 1971-01-01 – Москва : Стандартиформ, 2007. – 2 с. – Текст : непосредственный.

4. ГОСТ 2.303-68. Единая система конструкторской документации. Линии : Межгосударственный стандарт : издание официальное : утв. и введ. в действие постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 28.05.1968 № 753 : введ. взамен ГОСТ 3456-59 : дата введ. 1971-01-01 – Москва : Стандартиформ, 2007. – 6 с. – Текст : непосредственный.

5. ГОСТ 2.304-81. Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные : Межгосударственный стандарт : издание официальное : утв. и введ. в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.03.1981 № 1562 : введ. взамен ГОСТ 2.304-68 : дата введ. 1982-01-01 – Москва : Стандартиформ, 2007. – 21 с. – Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<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 показатели качества деталей назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации основы инженерной графики основные признаки объектов контроля технологической дисциплины машиностроительное черчение; правила чтения технической	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 называет показатели качества деталей определяет назначение и виды технологических документов; знает требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации знает основы инженерной графики называет основные признаки объектов контроля технологической дисциплины знает машиностроительное черчение; знает правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) знает систему допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости; распознает обозначение на	Практическое занятие №1-12 Индивидуальная работа, отчет, контрольная работа, самостоятельная работа

документации (рабочих чертежей, технологических карт) систему допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости <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	рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей; технологических баз; знает виды и содержание технологической документации, используемой в организации 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	
---	---	--