Департамент образования и науки Тюменской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тобольский медицинский колледж имени Володи Солдатова»

Приложение 2.26 к ОПОП
по специальности
12.02.08 Протезно-ортопедическая и
реабилитационная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.03 Основы инженерной графики

форма обучения очная

2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.03 Основы инженерной графики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.08 Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями и дополнениями) редакция с изменениями № 1028 от 27.12.2023 г.;

- ФГОС СПО по специальности 12.02.08 Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника от18.02.2025 года № 120, утвержденного министерством юстиции РФ от 24.10.2025 № 81570;

- Профессиональный стандарт «Техник протезно-ортопедических изделий», утверждённого Приказом Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 24.10.2025 года № 619 н , приказ министерства юстиции РФ т от 19.11.2025 № 84219.

Организация-разработчик:
ГАПОУ ТО «Тобольский медицинский колледж им. В. Солдатова»

Разработчик:
Пилипец Любовь Васильевна, кандидат педагогических наук, доцент, преподаватель, ВКК

Рассмотрено на заседании
МК профессиональных модулей №1
Протокол № 10 от 27.05 2026 г.
Председатель МК Л.П.Рыжова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
О.И. Бурцева
27.05 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5.	АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОПЦ.03 Основы инженерной графики входит в общепрофессиональный цикл по специальности 12.02.08 Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины ОПЦ.03 Основы инженерной графики - формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для выполнения и чтения технической документации, а также для работы в системах автоматизированного проектирования (САПР).

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 - 09 ПК 2.7 ПК 3.5	• читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; • выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; • выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; • выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; • оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	• правила чтения конструкторской и технологической документации; • способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; • законы, методы и приемы проекционного черчения; • требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); • правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; • технику и принципы нанесения размеров; • классы точности и их обозначение на чертежах; • типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

Код ОК	Общие компетенции и профессиональные компетенции реализации программы учебной дисциплины
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.7	Эксплуатировать и обслуживать специализированное технологическое оборудование и инструменты.
ПК 3.5	Оформлять учетно-отчетную документацию.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**106**
в том числе:	
теоретические занятия	24
практические занятия	64
лабораторные занятия	Не предусмотрено
Самостоятельная работа	10
Консультации	2
Промежуточная аттестация – экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *ОПЦ.03 Основы инженерной графики*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем Часов Лекции/ прак.занятия/ самост.работа	Коды компетенций (ОК, ПК) и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение	**Основное содержание**	**24/0/10**	
	Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление студентов с необходимыми для занятия учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями, машинами и оснащением конструкторским бюро.	**1**	ОК 01
Тема 1 Геометрические построения	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Сопряжения. Деление окружности на равные части. Лекальные кривые		
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практические занятия № 1	2	
	Деление окружности на равные части. Построение и обводка лекальных кривых.		
	Самостоятельная работа № 1	2	
	1. Построение перпендикулярных и параллельных линий, уклона и конусности. 2. Построение овалов, овоидов. 3. Построение различных видов лекальных кривых		
Тема 2 Основные правила оформления чертежей	**Основное содержание**	1	ОК 04
	Форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные, обозначение материалов на чертеже		
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практические занятия №2	3	

	Оформление чертежа		
	Самостоятельная работа № 2		
	Оформление чертежа	2	
Тема 3 Изображения	**Основное содержание**	**1**	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Виды (основные виды, дополнительные виды, местные виды). Разрезы (простые разрезы, местные разрезы, сложные разрезы). Сечения (вынесенные сечения, наложенные сечения). Выносные элементы. Условности и упрощения.	1	
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практические занятия № 3	6	
	1. Построение видов 2. Построение разрезов 3. Построение сечений		
	Самостоятельная работа № 3	2	
	Построение разрезов и сечений		
Тема 4 Нанесение размеров	**Основное содержание**	**2**	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Основные требования к нанесению размеров. Нанесение размеров на чертежах (правила нанесения размеров: скруглений, фасок, призматических поверхностей, уклонов, конусов отверстий). Способы нанесения размеров.	1	
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практические занятия № 4	3	
	Нанесение размеров на чертежах		
	Самостоятельная работа № 4	1	
	Способы нанесения размеров		
Тема 5 Соединения	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Резьбы (основные параметры резьбы, получение резьбы, технологические элементы резьбы, изображение резьбы ГОСТ 2.311-68). Типы резьб. Условное обозначение резьб. (метрическая резьба ГОСТ 24705-81, трапецеидальная резьба ГОСТ 24737-81, упорная резьба ГОСТ 10177-82, трубная цилиндрическая резьба ГОСТ 6357-81, трубная коническая резьба ГОСТ 6211-81). Крепежные детали болты, винты, шпильки, гайки, шайбы, шпонки). Соединение болтовое, соединение шпилечное, соединение винтовое, соединение сварное (виды сварки, виды сварных соединений, изображение швов сварных соединений, условное обозначение швов		

	сварных соединений). Соединение паяное (способы пайки, изображение паяного соединения)		
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практические занятия № 5	5	
	Чтение чертежей соединений		
Тема 6 Определение количества и содержания изображений на эскизах и чертежах деталей	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Построение изображения и нанесения размеров некоторых модификаций деталей		
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практическое занятие № 6	6	
	Построение изображения деталей с различными модификациями		
Тема 7 Постановка и нанесение размеров на чертежах	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Требования и правила нанесения размеров на чертежах		
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практическое занятие № 7	3	
	Постановка и нанесение размеров на чертежах		
Тема8 Шероховатость (микрогеометрия) поверхностей	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Шероховатость и волнистость. Оценка качества поверхности. Обозначение шероховатости. Обозначение шероховатости на чертежах		
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практическое занятие № 8	3	
	Нанесение шероховатости на чертеже и нанесение размеров детали		
Тема 9 Конструктивные и технологические элементы деталей	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Конструктивные элементы корпусных деталей, валов и осей		
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практическое занятие № 9	6	
	Построение рабочего чертежа детали, содержащей различные конструктивные элементы		
Тема 10 Измерительный инструмент.	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Микрометр, штангенциркуль, угломер, радиусомер, резьбомер		
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		

Примеры обмера деталей	**Практическое занятие № 10**	4	
	Определение размеров деталей		
Тема 11 Общие сведения об изделиях и их составных частях	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Изделия. Виды изделий. Виды конструкторской документации		
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практическое занятие № 11	4	
	Чтение конструкторской документации		
Тема 12 Эскизы и рабочие чертежи	**Основное содержание**	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Содержание рабочего чертежа. Содержание текстовой части чертежа. Эскиз детали		
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практическое занятие № 12	4	
	Выполнение эскизов и рабочих чертежей. Чтение рабочих чертежей		
	Самостоятельная работа № 5	3	
	Эскизы и рабочие чертежи – выполнение		
Тема 13 Сборочные чертежи. Деталирование чертежей общего вида	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Сборочный чертеж. Спецификация. Чтение и деталирование чертежа общего вида.		
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практические занятия № 13	9	
	1. Изображение контуров пограничных деталей. 2. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. 3. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. 4. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей. 5. Изображение уплотненных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. 6. Выполнение сборочного чертежа и заполнение спецификации. 7. Деталирование сборочного чертежа. 8. Нанесение позиции деталей на сборочный чертеж. 9. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей 10. Определение размеров отдельных деталей 11. Простановка габаритных, установочных и присоединительных размеров.		
Тема 14	**Основное содержание**	1	ОК 02

Передачи	Зубчатые передачи. Цилиндрическая зубчатая передача. Коническая передача. Червячная передача.		ОК 03 ОК 04 ОК 05
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практические занятия №14	4	
	Выполнение чертежа передачи		
Тема 15 **Схемы**	**Основное содержание**	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Общие требования к выполнению схем. Построение схем.		
	В том числе практические и самостоятельные занятия:		
	Практические занятия № 15	2	
	Выполнение и чтение схем		
Промежуточная аттестация – экзамен			
	Всего:	**24/64/10 часов**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет «Кабинет технических дисциплин», оснащенный оборудованием:

- стол преподавателя – 1
- стул преподавателя – 1
- стол учебный 13
- стул учебный 26
- Персональный компьютер: системный блок, монитор с лицензионным программным обеспечением, с выходом в интернет – 1
- Интерактивная доска –1
- Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамик – 12
- Лабораторный комплект по электродинамике –12
- Лабораторный комплект по квантовым явлениям – 12
- Лабораторный комплект по оптике – 12
- Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по физике – 1
- Султан электростатический (пара) – 1
- Стенды («Солнечная система. Карта звездного неба», «Известные астрономы», «Великие физики»);
- Плакат «Шкала электромагнитных волн»;
- Модель Зрения (на батарейках) – 1
- Электрометры с принадлежностями-1шт.,
- Теллурий трехпланетная модель (Земля-Солнце-Луна) – 1
- Прибор для демонстрации упругих деформаций – 1
- ЛС0438 комплект учебного оборудования электротехника и основы электроники (Форма-фактор «Кейс») (код: НФ-00009303)
- Камертоны на резонансных ящиках (пара) – 1

3.2. Информационное обеспечение

Основные источники

1. Скобелева И.Ю., Ширшова И.А., Гареева Л.В., Князьков В.В. Инженерная графика:учеб. пособие / И.Ю. Скобелева [и др.]; НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2013.–189с.

2. Миронов Б.Г., Миронова Р.С.Инженерная графика – М.: Высшая школа,2020. https://www. combook.ru/product/10011671/

3. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике- М.: Высшая школа, 2020.http://booktech.ru/books/inzhenernaya-grafika/1144/

Дополнительные источники:

1.Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -8-е изд., испр. и дополн. – М.: Машиностроение, 2019-352с.

2.Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. – М.: ООО ИД «Альянс», 2019.

Интернет – ресурсы:

1.Естественнонаучный образовательный портал. –Режим доступа: http://en.edu.ru.

2.Электронная библиотека. Электронные учебники. –Режим доступа:http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/.

3.http://engineering-graphics.spb.ru/book.php Электронный учебник Инженерная графика. Методические указания, каталог заданий, тесты.

4.http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/gost/.htm Единая система конструкторской документации. Основные положения. Классификация и обозначение изделий в конструкторских документах. Общие правила выполнения чертежей

3.3 Образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины используются различные образовательные технологии, в т.ч. дистанционные образовательные технологии, электронное обучение:

- технологии сотрудничества;
- технологии проблемного и личностно-ориентированного обучения;
- кейс-технологии;
- технологии развивающего обучения;
- интерактивные методы обучения и др.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания:		
Основные методы проецирования.	Воспроизведение методов и приемов проекционного черчения	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: тестирование.
Современные средства инженерной графики.	Правильность выполнения чертежей деталей	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: тестирование.
Оформления конструкторской и технологической документации.	Излагать требования по оформлению конструкторской документации, согласно требованиям ЕСКД	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: тестирование.
Способы графического представления пространственных образов.	Излагать способы представления технологического оборудования и выполнять технологические схемы	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: тестирование.
Умения:		
Выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида.	Правильность изображения оборудования и технологических схем	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: тестирование.
Разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию.	Соответствие выполнение работы стандартам ЕСКД	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы.

		Промежуточный контроль: тестирование.

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГ РАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины *ОПЦ.03 Основы инженерной графики* проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 12.02.08 Протезно-ортопедическая и реабилитационная техника в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп. программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов): в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; - в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов): в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития): использование текста с иллюстрациями; мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.