


ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ТЕХНОЛОГИЙ»

СОГЛАСОВАНО:
на заседании Методического совета
протокол № 1
 Орлова Н.В.
« 30 » 08 2022г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГПОУ СКСТ
Измудкин О.П.
« 30 » 08 2022г.

РАБОЧАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

**По специальности: 29.02.04 Конструирование,
моделирование и технология швейных изделий**

(базовая подготовка, очная форма обучения)

Кемерово, 2022

Рабочая адаптированная программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий**

Организация-разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Сибирский колледж сервиса и технологий»

Разработчик:

Блех Ольга Валерьевна, преподаватель высшей квалификационной категории ГПОУ СКСТ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ АДАптиРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ АДАптиРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая адаптированная программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий**

Рабочая адаптированная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании. Программа составлена с учетом психологических и физических особенностей здоровья обучающихся.

Система работы со студентами с ограниченными возможностями здоровья направлена на компенсацию недостатков их физического развития, восполнение пробелов предшествующего образования, преодоление негативных особенностей эмоционально-личностной сферы, нормализацию и совершенствование учебной деятельности обучающихся, повышение их работоспособности, активизацию познавательной деятельности.

Колледжем, при необходимости, может быть организован процесс обучения с использованием ДОТ, включая создание необходимой инфраструктуры (техническое сопровождение образовательного процесса, создание и функционирование центра обработки вызовов, создание учебных материалов, методическое сопровождение образовательного процесса и пр.).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональный цикл.

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

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

- 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;

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

- 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 (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - 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.

Данная дисциплина способствует формированию следующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **105** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 25 часов;

консультаций 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АДАптиРОВАННОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	36
Консультации	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
- выполнение работы «Титульный лист альбома графических работ»;	9
- выполнение тестовых заданий в системе Moodle;	10
- подготовка к зачету.	6
<i>Аттестация в форме зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей и геометрические построения			19	
Тема 1.1. Оформление чертежей	Содержание		4	
	1	Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Организация рабочего места. Правила оформления чертежей.		2
	2	Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах		2
	3	Типы шрифтов. Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.		2
	4	Основные правила нанесения размеров на чертежах.	2	2
	Практические занятия:			
	1	Практическая работа №1. Вычерчивание линий чертежа. Заполнение основной надписи.	3	
	2	Практическая работа №2. Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.	1	
	Самостоятельная работа		9	
	Выполнение работы «Титульный лист альбома графических работ» (задание представлено в системе Moodle).		1	
	Выполнение тестового задания в системе Moodle по теме «Оформление чертежей».		1	
Тема 1.2. Геометрические построения.	Содержание		2	
	1	Проведение параллельных и перпендикулярных линий.		2
	2	Деление отрезка на равные части. Построение и деление углов. Деление окружности на равные части.		2
	3	Сопряжения. Лекальные кривые.	2	2
	Практические занятия:			
	1	Практическая работа № 3. Деление окружности на равные части	1	
	2	Практическая работа № 4. Построение сопряжений двух прямых дугой окружности заданного радиуса, дуг с дугами и дуги с прямой.	1	
	Самостоятельная работа		1	
	Выполнение тестового задания в системе Moodle по теме «Геометрические построения».		1	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контура технических деталей.	Содержание		2	
	1	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей.		2
	2	Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ.	2	2
	Практические занятия:			

	1	Практическая работа № 5. Вычерчивание контура технической детали с применением различных геометрических построений и нанесением размеров.	2	
	Самостоятельная работа Выполнение тестового задания в системе Moodle по теме «Правила вычерчивания контура технических деталей».		1	
Раздел 2. Проекционное черчение			26	
Тема 2.1 Метод проекций. Прямоугольные (ортогональные) проекции на 3 плоскости проекций	Содержание		2	
	1	Сущность метода проекций.		2
	2	Общее представление о центральном и параллельном проецировании.		2
	3	Прямоугольное проецирование на 2 и 3 плоскости проекций, координаты точки.	2	2
	Практические занятия:		2	
	1	Практическая работа № 6. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки.		2
Самостоятельная работа Выполнение тестового задания в системе Moodle по теме «Метод проекций».		1		
Тема 2.2 Ортогональные проекции геометрических тел и точек на их поверхности	Содержание		2	
	1	Основные понятия о многогранниках и телах вращения.		2
	2	Проецирование геометрических тел на 3 плоскости проекций, с подробным анализом проекций их элементов (вершин, ребер, граней, осей, образующих).		2
	3	Построение проекций точек, прямых, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2	2
	Практические занятия:		2	
	1	Практическая работа № 7. Построение проекций геометрических тел.		2
Самостоятельная работа Выполнение тестового задания в системе Moodle по теме «Ортогональные проекции геометрических тел и точек на их поверхности».		1		
Тема 2.3 АксонOMETрические проекции	Содержание		4	
	1	Виды аксонометрических проекций (изометрия, диметрия).		2
	2	АксонOMETрические оси и коэффициент искажения в прямоугольной изометрии (диметрии).		2
	3	Изображение в аксонометрии плоских геометрических фигур (на примере прямоугольной изометрии).		2
	4	Изображение в аксонометрии геометрических тел (на примере прямоугольной изометрии).		2
	5	Правила построения точек на поверхности геометрических тел в изометрии.	2	
	Практические занятия:		2	
	1	Практическая работа № 8. Выполнение изображений плоских фигур в различных видах аксонометрических проекциях		2
	2	Практическая работа № 9. Построение проекций точек на комплексных чертежах и аксонометрических изображениях геометрических тел.	2	
Самостоятельная работа Выполнение тестового задания в системе Moodle по теме «АксонOMETрические проекции».		1		

Раздел 3. Машиностроительное черчение		8		
Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации средствами инженерной графики	Содержание		2	
	1	Машиностроительный чертёж и его назначение. Назначение комплекса документов ЕСТД. ЕСТД, действующих в швейной отрасли. Влияние стандартов на качество продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа.	2	
	2	Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и цели использования (оригинал, дубликат, копия). Правила чтения конструкторской документации.	2	
	3	Основные надписи на различных конструкторских документах.	2	
	Самостоятельная работа Выполнение тестового задания в системе Moodle по теме «Правила разработки и оформления конструкторской документации средствами инженерной графики».		1	
Тема 3.2 Изображения – виды, разрезы, сечения	Содержание		4	
	1	Виды: дополнительные, местные и их применение.	2	
	2	Разрезы и сечения вынесенные и наложенные.	2	
	3	Классы точности и их обозначения на чертежах. Типы и назначения спецификаций, правила их составления. Чтение чертежа.	2	
	Практические занятия:			
	1	Практическая работа № 10. Выполнение простых, сложных и особых случаев разрезов для деталей.	2	
	Самостоятельная работа Выполнение тестового задания в системе Moodle по теме «Изображения – виды, разрезы, сечения».		1	
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности		14		
Тема 4.1 Чертежи и схемы по специальности	Содержание		4	
	1	Правила чтения технологической документации. Составление рабочего чертежа детали. Последовательность вычерчивания контуров деталей кроя. Лекальные кривые. Метод координат и его сущность при построении деталей кроя. Применение лекал при вычерчивании деталей кроя.	2	
	2	Изображение различных швов и вычерчивание выкроек деталей одежды.	2	
	3	Заполнение сводных таблиц/спецификаций. Виды и типы схем. Правила и порядок выполнения схем. Условно графические обозначения (УГО) по специальности.	2	
	Практические занятия:			
	1	Практическая работа № 11. Вычерчивание технологических схем ручных стежков и машинных швов, соблюдая все правила оформления чертежа.	1	
	2	Практическая работа № 12. Выполнение эскиза, технического рисунка модели. Построение рабочего чертежа деталей одежды. Составление спецификации деталей одежды.	3	
3	Практическая работа № 13. Выполнение кинематических схем швейного оборудования с оформлением основных надписей и спецификации.	2		

	Самостоятельная работа Выполнение тестового задания в системе Moodle по теме «Чертежи и схемы по специальности».	1	
Раздел 5. Основы работы в системе автоматизированного проектирования papоCAD		24	
Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования	Содержание	2	
	1 Роль компьютерной графики в истории человечества. Автоматизированные системы управления и проектирования.		2
	2 Виды САПР. Программы системы КОМПАС. Продукты papоCAD.		2
	Самостоятельная работа Выполнение тестового задания в системе Moodle по теме «Системы автоматизированного проектирования».	1	
Тема 5.2 Система автоматизированного проектирования papоCAD	Содержание	6	2
	1 Функции системы. Запуск системы. Интерфейс системы papоCAD.		
	2 Основные понятия системы papоCAD (ЕСКД, чертеж детали, вид, оформление чертежа, фрагмент). Типы объектов. Создание и сохранение документов. Графический аппарат работы.		2
	3 Принципы построения геометрических объектов. Метод точных построений. Метод точных привязок. Измерения на чертеже (геометрический калькулятор). Правила построения отдельного вида. Типы линий в системе papоCAD.		2
	4 Алгоритм построения контура детали методом вспомогательных построений. Автоматическое построение фаски.		2
	5 Работа с текстом в системе papоCAD. Ввод линейных, угловых, диаметральных, радиальных размеров.		2
	6 Последовательность геометрических построений (сопряжения; деление окружностей и отрезков на равные и неравные части; построение касательных, параллельных и перпендикулярных прямых; построение биссектрис; построение плавных кривых; построение эллипсов; построение многоугольников).		2
	7 Редактирование вида. Правила выполнения сечения, разреза в системе papоCAD. Алгоритм заполнения фигуры сечения штриховкой.		2
	8 Правила оформления и заполнения спецификаций.		2
	9 Работа со слоями.	2	
	Практические занятия:		
1 Практическая работа № 14. Создание графических примитивов в программе papоCAD.	2		
2 Практическая работа № 15. Выполнение эскиза, технического рисунка модели с построением рабочего чертежа деталей одежды и составлением спецификации деталей одежды в программе papоCAD.	4		
3 Практическая работа № 16. Выполнение кинематических схем швейного оборудования с оформлением основных надписей и спецификации в программе papоCAD.	4		
Итоговое занятие по дисциплине	Содержание	1	
	1 Зачетное занятие по теоретическому курсу дисциплины «Инженерная графика».		3
	Практические занятия:	1	
	1 Зачетное занятие в форме защиты портфолио работ по дисциплине «Инженерная графика».		

	Самостоятельная работа. Подготовка к зачету (подготовка по вопросам, формирование портфолио работ).	6	
<i>Консультации</i>		10	
	Всего:	105	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- объемные модели фигур;
- измерительный инструмент;
- чертежные приборы;
- комплект литературы;
- комплект заданий;
- образцы выполнения работ;
- комплект электронных презентаций по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Специальные условия доступной среды:

Для лиц с нарушениями зрения:

- на занятиях применяется звукозаписывающая аппаратура для создания аудиоконспектов учебного материала;
- наличие на балансе колледжа видеоувеличителя, ламп-луп;
- обучающиеся с нарушением зрения размещаются в учебных аудиториях за рабочими столами первого ряда, вблизи рабочего стола преподавателя;
- учебно-методические материалы по изучаемым дисциплинам/программам сопровождаются мультимедийными презентациями;
- наличие на балансе колледжа портативного дисплея Брайля Seika 40 version 3 для чтения дидактического и методического материала;
- наличие на балансе колледжа лупы настольной 2х/5х-130 мм на прищепке с подсветкой (2 LED), а так же портативного видеоувеличителя HV-MVC для чтения методического и дидактического материала;
- учебно-методические материалы, доступные через платформу дистанционного обучения Moodle.

Для лиц с нарушениями слуха:

- для незлышащих обучающихся – помощь сурдопереводчика в ходе учебного процесса, в общении;
- наличие учебников, учебных пособий и методических рекомендаций для детального изучения учебного материала;
- учебно-методические материалы по изучаемым дисциплинам/ программам сопровождаются мультимедийными презентациями;
- учебно-методические материалы, доступные через платформу дистанционного обучения Moodle;
- наличие на балансе колледжа беспроводного портативного приемника для FM-системы «Диалог», петличного микрофона для беспроводного портативного передатчика, наушники для приемника «Диалог» для восприятия информации во время занятий;
- наличие на балансе колледжа слуховых аппаратов РЕТРО-60 (3 шт.).

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- наличие на балансе колледжа специального стола для инвалида на коляске;
- наличие на балансе колледжа специализированного стола с изменяемой высотой и геометрией рабочей поверхности;

- учебно-методические материалы, доступные через платформу дистанционного обучения Moodle.

Для всех нозологических групп:

- в библиотеке ГПОУ СКСТ имеются учебники с приложениями на электронных носителях, в читальном зале библиотеке расположены компьютеры с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет», организован доступ к сети посредством технологии Wi-fi;

- безбарьерная архитектурная среда в колледже включает: доступность прилегающей к образовательной организации территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, наличие оборудованных санитарно-гигиенических помещений, системы сигнализации и оповещения для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чекмарев, А.А. Инженерная графика [Текст] : учебник для студ. сред. проф. образования / А.А. Чекмарев. – Москва : Изд-во Юрайт, 2020. – 382 с. – (Рекомендовано УМО СПО).

Дополнительные источники:

1. Боресков, А.В. Компьютерная графика [Текст] : учеб. и учеб пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.В. Боресков, Е.В. Шикин. – Москва : Изд-во Юрайт, 2016. – 220 с.
2. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение [Текст] : учебник для студ. сред. проф. образования / И.С. Вышнепольский. – Москва : Изд-во Юрайт, 2016. – 324 с.
3. Королев, Ю.И. Инженерная и компьютерная графика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ю.И. Королев, С.Ю. Устюжанина. – СПб.: Изд-во «Питер», 2020. – 432 с.
4. Миронов, Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике [Текст] : учебное пособие для студ. сред. проф. образования / Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. – Москва : Изд-во «Академия», 2021. – 128 с.
5. Хейфец, А.Л. Инженерная 3D-компьютерная графика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Л. Хейфец, А.Н. Логиновский, И.В. Буторина, В.Н. Васильева. – Москва : Изд-во Юрайт, 2022. – 464 с.

Интернет-ресурсы

1. Борисенко, И. Г. Инженерная графика. Геометрическое и проекционное черчение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Г. Борисенко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 200 с. - Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505726>, авторизация. – Загл. с экрана. – (28.08.2022).
2. Гулидова, Л.Н. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гулидова Л.Н., Константинова О.Н., Касьянова Е.Н. – Краснояр. : СФУ, 2016. – 160 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog/product/978662>, авторизация. – Загл. с экрана. – (28.08.2022).
3. Колесниченко Н.М. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Н.М. Колесниченко, Н.Н. Черняева. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 236 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog/product/989265>, авторизация. – Загл. с экрана. – (28.08.2022).

4. Техническая литература : Инженерная графика [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://booktech.ru/books/inzhenernaya-grafika>, свободный. – Загл. с экрана. – (28.08.2022).
5. Шпаков, П. С. Основы компьютерной графики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков, М. В. Шпакова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 398 с. - Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507976>, авторизация. – Загл. с экрана. – (28.08.2022).
6. NanoCAD. Умное проектирование [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.napocad.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – (28.08.2022).
7. YouTube.ru : Инженерная графика – лекториум [Электронный ресурс] – Режим доступа : https://www.youtube.com/playlist?list=PL-_cKNuVAYAU8dPC02UGyFuUhUVar GPUS, свободный. – Загл. с экрана. – (28.08.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, выполняемых самостоятельно.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	Наблюдение в процессе выполнения практической работы. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Наблюдение в процессе выполнения практической работы. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	Наблюдение в процессе выполнения практической работы. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	Наблюдение в процессе выполнения практической работы. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Наблюдение в процессе выполнения практической работы. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
правила чтения конструкторской и технологической документации;	Оценивание результатов устного опроса / тестирования. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.
способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	Оценивание результатов устного опроса / тестирования. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы.

	Оценка выполнения самостоятельной работы.
законы, методы и приемы проекционного черчения;	Оценивание результатов устного опроса / тестирования. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);	Оценивание результатов устного опроса / тестирования. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	Оценивание результатов устного опроса / тестирования. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.
технику и принципы нанесения размеров;	Оценивание результатов устного опроса / тестирования. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.
классы точности и их обозначение на чертежах;	Оценивание результатов устного опроса / тестирования. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Оценивание результатов устного опроса / тестирования. Анализ (самоанализ) выполнения практических заданий. Оценка выполнения практической работы. Оценка выполнения самостоятельной работы.