

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

(базовый уровень)

**для специальности  
среднего профессионального  
образования**

**26.02.03 Судовождение  
Профиль обучения: технологический  
очная форма обучения**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 26.02.03 Судовождение базовой подготовки (Приказ Минпросвещения России от 02.12.2020 № 691 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.03.Судовождение» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.02.2021 №62347) далее (ФГОС СПО), а также с учетом примерной основной образовательной программы (далее ПООП) учебной дисциплины, разработанной: Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Сибирский государственный университет водного транспорта» (ФГБОУ ВО «СГУВТ») и Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова».

- Положением о разработке рабочих программ учебных предметов, дисциплин и профессиональных модулей в рамках реализации ППССЗ и ППКРС. П.РКВТ-54 (с извещением об изменении (переиздании) №5).

Данная рабочая программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж водного транспорта»

Разработчик:

Акшенцева Е.А.

преподаватель, высшая категория

Ф.И.О.

должность, категория

Рецензент:

Ф.И.О.

должность, категория

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР  
/Н.Л. Кабанова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Одобрена цикловой комиссией  
ЕН и ОП дисциплин

\_\_\_\_\_  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

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

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.03 Судовождение, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, базовой подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области Судовождения и безопасности судоходства, при наличии среднего общего образования; при освоении основной профессиональной образовательной программы СПО; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.03 «Судовождение».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09. ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 3.1

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

### Общие компетенции ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение в сфере освоения общих компетенций (ОК)

Код	Наименование общих компетенций из ФГОС
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции (ПК) из ФГОС 26.02.03 «Судовождение»

Код ПК	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Управление и эксплуатация судна

ПК 1.1.	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
ПК 1.2.	Маневрировать и управлять судном.
ПК 1.3.	Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.
<b>ВД 3.</b>	<b>Обработка и размещение груза</b>
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

**Профессиональные компетенции (К), отражающие специфику конкретной профессиональной деятельности в соответствии с Конвенцией ПДНВ (Таблица А-П/1 ПДНВ-78 с поправками) для вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более**

<b>Основные функции</b>	<b>Код и сфера компетентности</b>
<b>Функция: Судовождение на уровне эксплуатации</b>	К 1.1. Планирование и осуществление перехода и определение местоположения
	К 1.9. Маневрирование судна

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

- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- основные методы проецирования, современные средства инженерной графики;
- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления пространственных образов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в т.ч.:	
теоретическое обучение	36
практические работы	32
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i>	

Распределение часов дисциплины и видам работ в соответствии с рабочим учебным планом специальности 26.02.03 Судовождение

ОП.01. Инженерная графика (очная форма обучения)													
Семестр	Учебная нагрузка обучающихся										Форма промж. аттестации		
	Объем ОП	В т.ч. в форме практич. подготовки	с преподавателем									Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
			Всего	в том числе					Консультация				
				лекций	ПЗ(ПР)	Лаб.	КП	Семинар					
<b>3</b>	72		68	36	32					4	Зачет		
<b>Итого</b>	<b>72</b>		<b>68</b>	<b>36</b>	<b>32</b>					<b>4</b>	<b>Зачет</b>		

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

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<b>3 семестр</b>				
<b>РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>			<b>12</b>	ОК 1-09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	1-2	Форматы, рамка, основная надпись, линии чертежа, шрифты чертежные, масштабы.		
	3-4	<b>Практическое занятие №1.</b> Титульный лист альбома графических работ	2	
	5-6	<b>Практическое занятие №2.</b> Линии. Шрифты.	2	
<b>Тема 1.2. Геометрические построения</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	7-8	Правила нанесения размеров на чертежах деталей. Уклоны и конусности. Деление окружности на равные части Последовательное построение лекальных кривых.		
<b>Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	9-10	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Сопряжения.		
	11-12	<b>Практическое занятие №3.</b> Вычерчивание контура технической детали	2	
<b>РАЗДЕЛ 2. ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>			<b>20</b>	ОК 1-09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9
<b>Тема 2.1.</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	

<b>Методы проецирования.</b>	13-14	Проецирование точек и отрезка прямой.		
<b>Тема 2.2. Проецирование плоскостей.</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	15-16	Проецирование плоскости: изображение плоскости общего и частного положения. Взаимное расположение плоскостей. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Способы преобразования проекций.		
<b>Тема 2.3. Поверхности тела. Определение поверхностей тел.</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	17-18	Проецирование геометрических тел. Проекции точек. Особые линии на поверхностях вращения.		
<b>Тема 2.4. Проекции моделей.</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	4	
	19-20 21-22	<b>Практическое занятие №4.</b> Построение третьей проекции модели по двум заданным.		
<b>Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	23-24	Пересечение геометрических тел проецирующими плоскостями, определение натуральной величины фигуры сечения, развертки и аксонометрии.		
	25-26 27-28	Комплексный чертеж усеченной призмы, нахождение действительной величины фигуры сечения. Построение развертки поверхности усеченной призмы. Изображение ее в изометрии	4	
<b>Тема 2.6. Аксонометрические проекции</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	29-30	Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси, показатели искажения. Изображения плоских фигур геометрических тел.		
	31-32	<b>Практическое занятие №5.</b> Аксонометрические проекции геометрических тел	2	
<b>РАЗДЕЛ 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ РИСОВАНИЕ</b>			<b>4</b>	ОК 1-09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9
<b>Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел</b>		<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>	4	
		Выполнение технического рисунка модели с элементами технического конструирования		

<b>РАЗДЕЛ 4. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>			<b>28</b>	ОК 1-09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9
<b>Тема 4.1. Изображения - виды, разрезы, сечения</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	33-34	Изображения-виды: назначение, расположение и обозначение. Выносные элементы. Разрезы. Условности и упрощения. Графическое обозначение материалов.		
	35-36	<b>Практическое занятие №6.</b> Выполнение сложного разреза.	2	
<b>Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	37-38	Винтовые поверхности, классификация резьб. Изображение внутренней и наружной резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных резьб. Стандартные резьбовые крепежные детали.		
<b>Тема 4.3. Разъемные и неразъемные соединения деталей</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	39-40	Виды разъемных и неразъемных соединений. Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей.		
	41-42 43-44	<b>Практическое занятие №7.</b> Вычерчивание разъемного соединения деталей по ГОСТ упрощенно .	4	
<b>Тема 4.4. Зубчатые передачи. Основные виды передач.</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	45-46	<b>Практическое занятие №8.</b> Выполнение чертежа зубчатого колеса.		
<b>Тема 4.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	47-48	Назначение чертежа общего вида и сборочного. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение составных частей, изображение уплотненных устройств, подшипников и другие условности и упрощения. Спецификация.		
<b>Тема 4.6. Эскизы и рабочие чертежи деталей</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	4	
	49-50 51-52	<b>Практическое занятие №9.</b> Выполнение эскизов машиностроительных деталей		
<b>Тема 4.7. Чтение и детализация сборочного чертежа</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	4	
	53-54 55-56	Детализация сборочного чертежа.		

	57-58 59-60	<b>Практическое занятие №10.</b> Выполнение чертежей деталей.	4	
<b>РАЗДЕЛ 5. ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ</b>			<b>4</b>	ОК 1-09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9
<b>Тема 5.1.</b> <b>Чтение и выполнение схем по специальности.</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	4	
	61-62 63-64	<b>Практическое занятие №11.</b> Виды и типы схем. Правила выполнения схем. Перечень элементов схемы, условные, графические и позиционные обозначения.		
<b>РАЗДЕЛ 6. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА</b>			<b>4</b>	ОК 1-09, ПК 1.1-1.3, ПК 3.1 К1.1, К1.9
<b>Тема 6.1.</b> <b>Современные средства инженерной графики</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	2	
	65-66	Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики		
	67-68	Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности.	2	
		<b>Зачет</b>	2	
		<b>Всего:</b>	<b>72</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена учебная аудитория «Общепрофессиональные дисциплины», оснащенная:

3.1.1 материально-техническим оборудованием:

Наименование помещений/ № аудитории	Оснащенность кабинета/лаборатории/ мастерской для реализации ООП
<b>Аудитория общепрофессиональных дисциплин / 206</b>	Площадь помещения – 48,9 кв. м. Число посадочных мест – 26. ПК преподавателя IRBIS- 1 Монитор- 1 Интерактивный проектор EIKI LC XIP 2000- 1 Документ-камера Aver Vision 130- 1 Экран- 1 Стол ученический двухместный- 13 Стол ученический- 26 Стол учительский- 1 Стол учительский- 1 Доска аудиторная- 1 Доска маркерная- 1 Стол компьютерный- 2 Шкаф- 4 Стеллаж- 4 Стол лабораторный- 1 Стенд- 2 Огнетушитель- 1 Инженерные калькуляторы- 30 Бактерицидный облучатель-рециркулятор Тесла - 1 2000-

3.1.2 Программно-методическое обеспечение

№ п/п	Наименование	Количество шт.
1.	Учебные видеофильмы	5
2.	Презентации	5
3.	Плакаты	20

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для средних специальных учебных заведений. М. – Издательство «АльянС», 2022.

2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учебное пособие для средних специальных учебных заведений. М. – Издательство «АльянС», 2019.

3. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2023.

### 3.2.2. Электронные издания

1. Кокошко А.Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 268 с. — 978-985-503-903-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67634.html>

2. Кокошко А.Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 88 с. — 978-985-503-946-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67633.html>

3. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206642> (дата обращения: 20.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4. Фролова Т.Н., Пяста О. Ю., Колесникова А. П., Данченко Т. В. -Электрон. текстовые данные. - Инженерная графика. Аксонометрия : учебно-методическое пособие / Сиб. федер. ун-т, Ин-т архитектуры и дизайна, 2019. Шифр в ИРБИС RU/НБ СФУ/ВООК1/74/И 622-999144889. Режим доступа: <https://bik.sfu-kras.ru/elib/view?id=ВООК1-74%2F%D0%98+622-999144889>

5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с.

6. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. Cad : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 220 с.

7. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Кобац Т. Л. Инженерная графика : учебное пособие / Т. Л. Кобац ; Министерство транспорта Российской Федерации, Федеральное агентство морского и речного транспорта, Омский институт водного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Сибирский государственный университет водного транспорта", Кафедра естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин. — Омск : ОИВТ (фил.) ФГБОУ ВО "СГУВТ", 2020. — 120 с. : ил., табл. : 21 см.; ISBN 978-5-8042-0704-6.

2. Горельская, Л. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 183 с. — ISBN 978-5-4488-0689-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91870> (дата обращения: 20.09.2024).

3. Сальков, Н. А. Начертательная геометрия. Практикум : учебное пособие / Н.А. Сальков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/2081627. - ISBN 978-5-16-018976-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2081627> (дата обращения: 20.09.2024).

4. Действующие стандарты ЕСКД.

### Интернет-ресурсы:

1. Чертежная документация <http://gk-drawing.ru/>
2. [dwgstud.narod.ru/lib](http://dwgstud.narod.ru/lib) (библиотека Autocad).
3. [pedsovet.org](http://pedsovet.org) (экзаменатор по черчению).
4. [www.masterwire.ru](http://www.masterwire.ru) (авторский комплект).
5. Gost Electro (видеокурс по черчению).
6. [labstend.ru](http://labstend.ru) – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «черчение» (диски, плакаты, слайды). Издательство «Лань».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
Основные методы проецирования.	Воспроизведение методов и приемов проекционного черчения	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.
Современные средства инженерной графики.	Правильность выполнения чертежей деталей	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.
Оформления конструкторской и технологической документации.	Излагать требования по оформлению конструкторской документации, согласно требованиям ЕСКД	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.
Способы графического представления пространственных образов.	Излагать способы представления технологического оборудования и выполнять технологические схемы	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.
<b>Умения:</b>		
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: зачёт.
Разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию.	Соответствие выполнение работы стандартам ЕСКД	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.
Использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.	Навык использования машинной графики	Экспертная оценка выполнения практической работы. Оценка самостоятельной работы. Промежуточный контроль: зачёт.