

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**

**Колледж Академии водного транспорта**



Рабочая программа учебной дисциплины,  
как компонент образовательной программы среднего  
профессионального образования - программы СПО  
по специальности  
Эксплуатация судовых энергетических установок,  
утвержденная РУТ (МИИТ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Инженерная графика**

**по специальности - 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических  
установок»**

Рабочая программа  
учебной дисциплины в виде электронного документа  
выгружена из единой корпоративной информационной  
системы управления университетом и соответствует  
оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: Дата: 02.01.2023  
Подписал:

ОДОБРЕНА  
Предметной (цикловой) комиссией  
Протокол от «06» июня 2022 г. №  
1/КАВТ СМ  
Председатель  
\_\_\_\_\_ Г.А. Кравченко

Разработана в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом  
среднего профессионального  
образования по специальности  
26.02.05 «Эксплуатация судовых  
энергетических установок».

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_

«»

УТВЕРЖДЕНО

Председатель учебно-методической  
комиссии

\_\_\_\_\_ А.Б. Володин

«06» июня 2022 г.

**Составитель:**

Платонова Татьяна Владимировна – преподаватель учебной части колледжа  
Академии водного транспорта

**Рецензенты:**

Косыгин И.А. Руководитель направления, АО "Объединенная  
судостроительная корпорация"

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА ОП.01 Инженерная графика**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01

## Инженерная графика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины ОП.01 "Инженерная графика" является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО и разработана в соответствии ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

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

Дисциплина относится к циклу ОП программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование профессиональных и общих компетенций.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине:

- 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 в 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.;
- ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.;
- ПК Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических

- 1.1. установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.;
- ПК Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового
- 1.3. оборудования.;
- ПК Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования
- 1.4. для замены в процессе эксплуатации судов.;
- ПК Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в
- 1.5. соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.;
- ПК Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной
- 2.1. безопасности.;
- ПК Применять средства по борьбе за живучесть судна.;
- 2.2.
- ПК Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов
- 2.3. экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.;
- ПК Планировать работу структурного подразделения.;
- 3.1.
- ПК Руководить работой структурного подразделения.;
- 3.2.
- ПК Анализировать процесс и результаты деятельности структурного
- 3.3. подразделения.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины**

Обучение по дисциплине цикла ОП.01 "Инженерная графика" предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 1. Читать технические чертежи;
- 2. оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 1. Основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- 2. Структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов

### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 132 часов, в том числе:  
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;  
- самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

### **1.5. Использование часов вариативной части ППСЗ**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
Лекция	32
Практическое занятие	68
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
Самостоятельная работа	32
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел Графическое Оформление чертежей</b>		<b>20</b>		
Тема 1.1 Основные сведения	Содержание учебного материала: 1. Чертеж и его роль в современной технике 2. Единая система конструкторской документации ЕСКД. 3. Формат – ГОСТ 2.301-68. Масштабы – ГОСТ 2.302-68. Основная надпись, ее размеры и правила заполнения. 4. Линии чертежа – ГОСТ 2.303-68. 5. Чертежный шрифт ГОСТ 2.304-81. Правила выполнения надписей на чертеже. 6. Основные правила нанесения размеров на чертеже ГОСТ 2.307-68.	4	1	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение чертежного шрифта в соответствии с ГОСТ 2.304-81.	4	3	
Тема 1.2 Приемы вычерчивания контура технических деталей	Содержание учебного материала: 1. Вычерчивание контуров технических деталей с применением рациональных методов деления окружности. 2. Сопряжения, применяемые в контурах технических деталей.	2	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 1: 1. Выполнение чертежа детали с применением деления окружности на равные части и нанесением размеров. 2. Выполнение чертежа детали с применением сопряжений и	10	2	



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	нанесением размеров.			
<b>Раздел Проекционное черчение</b>		<b>46</b>		
Тема 2.1 Основные положения	Содержание учебного материала: 1. Прямоугольное (ортогональное) проецирование.2. Обозначение плоскостей проекций, осей и проекций точки на комплексных чертежах в зависимости от ее расположения относительно плоскостей проекций.3. Проецирование отрезка прямой линии и плоскости.	4	1	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
Тема 2.2 Поверхности и тела	Содержание учебного материала: 1.Определение поверхности и типа геометрических тел.2. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций.3. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел.	2	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 2: Выполнение комплексного чертежа группы геометрических тел.	6	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение комплексного чертежа геометрических тел (призма, пирамида, конус, цилиндр).	6	3	
Тема 2.3 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала: 1.Виды аксонометрических проекций.2. Общие понятия об аксонометрических проекциях плоских фигур.3.Аксонметрические проекции геометрических тел.	2	1	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
				1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 3: Построение изометрической проекции группы геометрических тел.	8	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Аксонметрические проекции геометрических тел (призма, пирамида, цилиндр, конус).	6	3	
Тема 2.4 Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала: 1.Сечение многогранников плоскостью.2.Сечение тел вращения.3.Построение разверток.	2	1	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 4:Построение трех проекций шестиугольной призмы, усеченной плоскостью, натуральной величины сечения, развертки и изометрии. Практическая работа № 5:Построение трех проекций цилиндра, усеченного плоскостью, натуральной величины сечения, развертки и изометрии.	10	2	
<b>Раздел Техническое черчение</b>		<b>66</b>		
Тема 3.1 Технический	Содержание учебного материала: 1.Виды ГОСТ 2.305-68. Схема расположения основных видов.	4	1	ОК 3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
чертеж и его назначение	Дополнительные виды, их расположение и обозначение. Местные виды применение, расположение и обозначение. 2. Сечения ГОСТ 2.305-68. Классификация сечений. Правила выполнения сечений и их обозначение. Штриховка в сечениях. 3. Разрезы ГОСТ 2.305-68. Классификация разрезов. Правила выполнения разрезов, обозначение.			
	Практическая работа № 6: По изометрической проекции модели построить три вида. Проставить размеры. Практическая работа № 7: Начертить главный вид вала и выполнить сечения. Практическая работа № 8: Выполнить чертежи деталей с построением простых и сложных разрезов.	12	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Классификация разрезов. Расположение и обозначение разрезов	4	3	
Тема 3.2 Разъемные соединения	Содержание учебного материала: 1. Изображение и обозначение резьбы. Профили резьбы. 2. Обозначение стандартной и специальной резьбы. 3. Изображение резьбовых соединений.	4	1	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 9: 1. Выполнить резьбовое соединение двух деталей. 2. Выполнить соединение двух деталей болтом.	8	2	
Тема 3.3 Чертежи деталей	Содержание учебного материала: 1. Эскиз. Порядок съемки эскиза детали. Последовательность выполнения эскиза. Нанесение размеров на эскизах.	4	1	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	2.Выполнение рабочего чертежа детали.			ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа № 10: Выполнение эскиза модели. Нанесение размеров.	6	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Виды изделий и конструкторских документов.	4	3	
Тема 3.4 Сборочный чертеж	Содержание учебного материала: 1.Виды чертежей и требования к ним.2. Общие сведения о сборочных чертежах. 3.Спецификация.4. Чтение сборочных чертежей.	4	1	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическая работа №11: По двум видам детали построить третий. Выполнить разрезы. Проставить размеры. Изобразить деталь в изометрии с четвертью выреза.	8	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Сборочные чертежи. Спецификация.	8	3	
	<b>Всего:</b>	<b>132</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Кабинет инженерной графики №203.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Посадочных мест 34.

Специализированная мебель.

Плакаты, стенды, геометрические фигуры.

#### **Технические средства обучения:**

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор BENQ MP610 800x600, экран со стойкой 2x2 м,

ноутбук ACER Aspire 5720Z Intel Pentium 1.86 GHz 2 Gb DDR2, 120 Gb HDD.

Используемое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7; MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), 7-Zip, Mozilla Firefox.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

№ п/п	Библиографическое описание
1	Раклов В. П. Инженерная графика 2-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 305 с. 2020
2	Серга Г. В. Инженерная графика Москва : ИНФРА-М, 2020. — 383 с. 2020

##### **Дополнительные источники:**

№ п/п	Библиографическое описание
1	Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Часть I 3-е изд. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с. 2015
2	Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Часть II 3-е изд., испр. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 58 с. - 2018
3	А. А. Чекмарев Инженерная графика 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. 2019

##### **Интернет-ресурсы**

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
  2. <https://library.gumrf.ru> – электронная библиотека ГУМРФ
  3. [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) – ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
  4. <https://znanium.com> - электронно-библиотечная система "Знаниум"
- Учебно-методические материалы и литература
5. <https://nauka.club/> научный портал . Раздел "Инженерная графика"

### **3.3. Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Освоение программы может проводиться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при наличии объективных уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным руководителем структурного подразделения на платформах: Zoom, Skype, Telegramm

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения аудиторных занятий, что позволяет проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения регламентированы соответствующим Фондом оценочных средств (ФОС) по учебной дисциплине цикла ОП.01 "Инженерная графика".