

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мочалин Константин Сергеевич

Должность: И.о. ректора

Дата подписания: 08.06.2026 18:09:13

Уникальный программный ключ:

b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

Федеральное агентство морского и речного транспорта

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Сибирский государственный университет водного транспорта»  
структурное подразделение СПО

«Новосибирское командное речное училище имени С.И. Дежнева»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**для специальности**

**26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**

**Квалификация – Техник - судомеханик**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	13

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 1.6.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 1.6.	<p>читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p>оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования схем в ручной и машинной графике</p>	<p>методов и приемов проекционного черчения;</p> <p>правил чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;</p> <p>правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем;</p> <p>способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем</p>

### 1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины:

#### *Очная форма обучения*

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 62 часов; самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

#### *Заочная форма обучения*

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 20 часов; самостоятельной работы обучающегося 52 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов О</b>	<b>Объем часов З</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	62	20
в том числе:		
лекции ( <i>если предусмотрено</i> )	12	-
лабораторные занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	-	-
практические занятия ( <i>если предусмотрено</i> )	50	20
контрольные работы ( <i>если предусмотрено</i> )	-	-
курсовая работа (проект) ( <i>если предусмотрено</i> )	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	10	52
в том числе:		
- завершение и окончательное оформление графических работ;		
- работа с учебником и справочной литературой;		
- закрепление теоретических знаний;		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов 0	Объем часов 30	Уровень освоения
1	2	3	4	5
	Введение	2	-	1
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>		<b>16</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 1.1 ЕСКД. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	Содержание учебного материала: <b><u>Лабораторные работы</u></b> <b><u>Практическое занятие №1</u></b> <i>Графическая работа №1</i> - Отработка навыков в проведении линий чертежа  <b><u>Практическое занятие №2:</u></b> Отработка навыков в написании букв и цифр чертежным шрифтом; <b><u>Практическое занятие №3:</u></b> Выполнение технических терминов чертежным шрифтом, оформление основной надписи на чертежах; <b><u>Контрольные работы</u></b> <b><u>Самостоятельная работа обучающихся:</u></b>	- - 2  2  2  -	          6	
<b>Тема 1.2 Геометрические построения. Правила нанесения размеров.</b>	Содержание учебного материала 1. Деление окружности на равные части; построение сопряжений; 2. Изучение правил нанесения размеров; <b><u>Лабораторные работы</u></b> <b><u>Практическое занятие №4</u></b> <i>Графическая работа №2</i> - выполнение чертежа детали с элементами сопряжений; <b><u>Практическое занятие №5</u></b>	4   - 2  2		2 3

	Нанесение размеров на плоскую деталь типа «пластины» или «прокладки»; <b><u>Контрольные работы</u></b> <b><u>Самостоятельная работа обучающихся:</u></b> -Изучение правил нанесения размеров; -Завершение графической работы, заполнение основной надписи.	-  2	6	
<b>Раздел 2</b> <b>Проекционное</b> <b>черчение</b>		<b>21</b>	<b>22</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Методы</b> <b>проецирования.</b>	Содержание учебного материала: Методы проецирования. Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости, их комплексные чертежи; <b><u>Лабораторные работы</u></b> <b><u>Практическое занятие №6:</u></b> Проецирование геометрических тел: конуса, цилиндра; <b><u>Практическое занятие №7</u></b> Проецирование геометрических тел: призмы, пирамиды; <b><u>Контрольные работы</u></b> <b><u>Самостоятельная работа обучающихся:</u></b>	2  -  2  2  -  2	6	2
<b>Тема 2.2</b> <b>Аксонметрические</b> <b>проекции</b>	Содержание учебного материала: <b><u>Лабораторные работы</u></b> <b><u>Практическое занятие №8:</u></b> Выполнение комплексных чертежей и изометрических проекций призмы и пирамиды; <b><u>Практическое занятие №9:</u></b> Выполнение комплексных чертежей и изометрических проекций тел вращения; <b><u>Контрольные работы</u></b> <b><u>Самостоятельная работа обучающихся:</u></b>	- - 2  2  - -	1  1  4	

<p><b>Тема 2.3</b> Способы графического представления пространственных образов.</p>	<p>Содержание учебного материала <b><u>Лабораторные работы</u></b> <b><u>Практическое занятие №10</u></b> <i>Графическая работа №3</i> - выполнение комплексного чертежа модели по наглядному изображению; <b><u>Практическое занятие №11</u></b> <i>Графическая работа №3</i> - выполнение комплексного чертежа модели по наглядному изображению; <b><u>Практическая работа №12</u></b> <i>Графическая работа №4</i> – выполнение комплексного чертежа модели по двум заданным изображениям; <b><u>Практическая работа №13</u></b> Техническое рисование, выполнение технического рисунка модели; <b><u>Контрольная работа</u></b> <b><u>Самостоятельная работа обучающихся:</u></b> Завершение графических работ</p>	<p>- - 2 2 2 2 2 - 1</p>	<p>  2  2  2  6</p>	
<p><b>Раздел 3</b> <b>Машиностроительное черчение</b></p>		<p><b>33</b></p>	<p><b>38</b></p>	
<p><b>Тема 3.1</b> <b>Машиностроительный чертеж.</b> <b>Изображения-виды, разрезы, сечения.</b></p>	<p>Содержание учебного материала: 1.Машиностроительный чертеж, его особенности; 2.Виды, разрезы, сечения. <b><u>Лабораторные работы</u></b> <b><u>Практическое занятие №14</u></b> <i>Графическая работа №5</i> - выполнение чертежа детали с применением простого разреза; <b><u>Практическое занятие №15:</u></b> <i>Графическая работа №6</i> -выполнение чертежа детали с применением сложного ступенчатого разреза; <b><u>Практическое занятие №16</u></b> <i>Графическая работа №7</i> - выполнение чертежа вала с применением сечений; <b><u>Контрольные работы</u></b></p>	<p>2 - 2 2 2</p>	<p>-  2 - 2</p>	<p>2 2</p>

	<p><b><u>Самостоятельная работа обучающихся:</u></b> - Завершить графические работы.</p>	1	9	
<p><b>Тема 3.2</b> <b>Винтовые поверхности.</b> <b>Изображение и обозначение резьбы.</b></p>	<p>Содержание учебного материала: 1. Понятия о винтовых поверхностях. Изображение и обозначение резьбы; Конструктивные элементы изделий с резьбой – сбеги, недорезы, фаски, проточки. <b><u>Лабораторные работы</u></b> <b><u>Практическое занятие №17</u></b> <i>Расчетно-графическая работа №8</i> - выполнение эскиза детали с резьбой; <b><u>Практическое занятие №18</u></b> выполнение эскиза детали с резьбой; <b><u>Контрольные работы</u></b> <b><u>Самостоятельная работа обучающихся:</u></b></p>	2 - 2 2 2 - -	2  2  4	2
<p><b>Тема 3.3</b> <b>Эскизы и рабочие чертежи деталей</b></p>	<p>Содержание учебного материала: <b><u>Лабораторные работы</u></b> <b><u>Практическое занятие №19:</u></b> <i>Графическая работа №9</i> - Выполнение чертежа болтового соединения; <b><u>Практическое занятие №20:</u></b> <i>Графическая работа №9</i> - Выполнение соединений винтом и шпилькой; <b><u>Практическая работа №21:</u></b> Выполнение рабочего чертежа детали; <b><u>Практическая работа №22:</u></b> Выполнение рабочего чертежа детали; <b><u>Контрольные работы</u></b> <b><u>Самостоятельная работа обучающихся:</u></b> -закрепление теоретического материала по разделу</p>	- - 2 2 2 2 2 - 1	2  2  2  7	

<b>Тема 3.4</b> <b>Разъемные и неразъемные соединения деталей</b>	Содержание учебного материала <b><u>Практическая работа №23:</u></b> Виды соединения деталей  <b><u>Лабораторные работы</u></b> <b><u>Контрольные работы</u></b> <b><u>Самостоятельная работа обучающихся:</u></b>	- - 2  - 2	2   2	
<b>Тема 3.5</b> <b>Сборочные чертежи и чертежи общего вида.</b> <b>Правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации.</b>	Содержание учебного материала: <b><u>Лабораторные работы</u></b> <b><u>Практическое занятие №24:</u></b> Чтение сборочного чертежа и чертежа общего вида; Спецификация Детализирование сборочного чертежа; <b><u>Контрольные работы</u></b> <b><u>Самостоятельная работа обучающихся:</u></b> -чтение сборочного чертежа и чертежа общего вида; Спецификация - завершить графическую работу.	- - 2 - - 1	-  2  2	2
<b>Раздел 4</b> <b>Компьютерная графика</b>		<b>2</b>	-	
<b>Тема 4.1</b> <b>Современные средства инженерной графики</b>	Содержание учебного материала <b><u>Лабораторные работы</u></b> <b><u>Практическое занятие №25</u></b> Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности; <b><u>Контрольные работы</u></b> <b><u>Самостоятельная работа обучающихся:</u></b>	- - 2  - -	-   -	
	<b><i>Всего:</i></b>	<b>72</b>	<b>72</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- объемные модели геометрических фигур.

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, экран, компьютер, принтер, сканер.

Технологическое оснащение рабочих мест: комплект учебно-методической документации, методические пособия.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 359 с.

*Дополнительные источники:*

2. Серга, Г.В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учеб. / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова; под общ.ред. Г.В. Серги. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 228 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103070>.

3. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учеб. / Н.П. Сорокин [и др.]. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 392 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74681>

*Электронные образовательные ресурсы:*

4. Электронный ресурс «Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии». Режим доступа: [www.gost.ru/](http://www.gost.ru/)

5. Электронный ресурс «Система трехмерного моделирования». Режим доступа: <https://kompas.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>Знания:</b>  методов и приемов проекционного черчения;  правил чтения конструкторской и технологической документации; требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;  правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем; способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем</p>	<p>владеет профессиональной терминологией;  демонстрирует системные знания законов, методов и приемов проекционного черчения;  демонстрирует системные знания правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;  знает правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;  показывает высокий уровень знания способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;  знает требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы.  Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы</p>

<p><b>Умения:</b>          читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;          оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;          выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их</p>	<p>демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), в ходе профессиональной деятельности;          демонстрирует навыки чтения чертежей и схем;          демонстрирует умение оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы.          Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.          Тестирование.          Устный опрос</p>
---	---	--

элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования схем в ручной и машинной графике	документацией; демонстрация умений выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; демонстрация умений выполнять чертежи технических деталей
---	--

## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Методические рекомендации преподавателю

Учебным планом на изучение дисциплины отводится 2 семестра. Учебная работа проводится в форме аудиторных занятий: теоретических – 12 часов, практических занятий – 50 часа и самостоятельной работы – 10 часов.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности **26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок** в целях реализации компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

#### *Перечень тем занятий, реализуемых в активной и интерактивной формах*

№	Наименование тем	Формы обучения
3.1	Машиностроительный чертёж, его особенности. Виды, разрезы, сечения.	Интерактивное занятие
3.2	Понятия о винтовых поверхностях. Изображение и обозначение резьбы. Конструктивные элементы изделий с резьбой – сбеги, недорезы, фаски, проточки.	Занятие - визуализация

### 5.2 Методические рекомендации для студентов

Занятия проводятся в соответствии с учебным планом и расписанием, при этом на самостоятельную подготовку программой дисциплины отводится 10 часов. Данное время студенты планируют по индивидуальному плану, ориентируясь на список учебной литературы, рекомендуемый в качестве основной и дополнительной. Самостоятельная работа студентов реализуется под руководством преподавателя (консультации, помощь в подготовке к практическим и домашним работам и др.) и индивидуальную работу студента, заключающуюся в выполнении практических работ.

Для качественного освоения дисциплины студентам необходимо посещать аудиторные занятия, выполнять следующие требования.

В семестре обучающийся должен выполнить:

- 25 графических работ;

## **6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (Приложение 1)**

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по экспертным оценкам выполнения графических работ.

*Перечень графических работ:*

*Графическая работа №1* – отработка навыков в проведении линий чертежа.

*Графическая работа №2* – выполнение чертежа детали с элементами сопряжений.

*Графическая работа №3* – выполнение комплексного чертежа модели по наглядному изображению.

*Графическая работа №4* – выполнение комплексного чертежа модели по двум заданным изображениям.

*Графическая работа №5* – выполнение чертежа детали с применением простого разреза.

*Графическая работа №6* – выполнение чертежа детали с применением сложного ступенчатого разреза.

*Графическая работа №7* – выполнение чертежа вала с применением сечений.

*Расчетно-графическая работа №8* – выполнение чертежа болтового соединения.

*Графическая работа №9* – выполнение эскиза детали с резьбой.

*Графическая работа №10* -выполнение соединения двух деталей по резьбе в разрезе.