

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.05.2025 13:44:15
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

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

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУВТ» структурное подразделение СПО
Новосибирское командное речное училище имени С.И. Дежнева

Разработчики:
Мельникова С.М., преподаватель высшей квалификационной категории

(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность)

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	
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	

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.	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 элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования схем в ручной и машинной графике	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

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

Вид учебной работы	Объем часов <i>О</i>	Объем часов <i>З</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	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>)	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10	52
в том числе:		
- завершение и окончательное оформление графических работ;		
- работа с учебником и справочной литературой;		
- закрепление теоретических знаний;		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

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
Раздел 1 Геометрическое черчение		16	12	
Тема 1.1 ЕСКД. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала: <u>Лабораторные работы</u> <u>Практическое занятие №1</u> <i>Графическая работа №1</i> - Отработка навыков в проведении линий чертежа <u>Практическое занятие №2:</u> Отработка навыков в написании букв и цифр чертежным шрифтом; <u>Практическое занятие №3:</u> Выполнение технических терминов чертежным шрифтом, оформление основной надписи на чертежах; <u>Контрольные работы</u> <u>Самостоятельная работа обучающихся:</u>	- - 2 2 2 -	 6	
Тема 1.2 Геометрические построения. Правила нанесения размеров.	Содержание учебного материала 1. Деление окружности на равные части; построение сопряжений; 2. Изучение правил нанесения размеров; <u>Лабораторные работы</u> <u>Практическое занятие №4</u> <i>Графическая работа №2</i> - выполнение чертежа детали с элементами сопряжений; <u>Практическое занятие №5</u>	4 - 2 2		2 3

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

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

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

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

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/

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>
Знания: 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	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	Оценка результатов выполнения практической работы. Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы

Умения: 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	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	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Тестирование. Устный опрос
---	---	--

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 чертеж, его особенности. Виды, разрезы, сечения.	Интерактивное занятие
3.2	Понятия о винтовых поверхностях. Изображение и обозначение резьбы. Конструктивные элементы изделий с резьбой – сбег, 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.

7. Методические материалы. Приложение 2.

Методические материалы содержат методические указания по выполнению практических работ.

Всего 25 практических работы (50 часов).

РАССМОТРЕНО
на учебно-методическом совете
«___» _____ 2025 г.
Протокол № «___»

Лист изменений
в рабочую программу учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика
специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Дополнения и изменения к рабочей программе учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика на 2025/2026 учебный год по специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

В рабочую программу внесены следующие изменения:

№	Внесенные изменения
1	Корректировка тематического плана, таблицы 4.2 в связи изменением учебного плана и ФГОС СПО

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании ЦК математических и естественнонаучных дисциплин.

Протокол № _____ от _____ г.

Председатель ЦК _____ / _____ /