



Федеральное агентство по рыболовству  
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»  
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ  
Зам.начальника колледжа по  
учебно-методической работе  
М.С. Агеева

### ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Рабочая программа учебной дисциплины  
специальности  
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

**МО - 26.02.05.ОП.01.РП**

РАЗРАБОТЧИК

Преподаватель колледжа: Одинцова И.А.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Никишин М.Ю.

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА

2021



## Содержание

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

## 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Область применения

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

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в *профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины*.

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

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

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

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

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

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся следующих элементов компетенций:

*- профессиональные компетенции:*

ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления;

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования;

ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов;

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды;

ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;

ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна;

ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара;

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения;

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения;

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

*- общие компетенции:*

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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 общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Учебная нагрузка на одного обучающегося, час
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>135</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<i>в том числе:</i>	
<i>практические занятия</i>	<b>90</b>
<i>лабораторные работы</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>37</b>
<i>В том числе:</i>	
<i>индивидуальный проект</i>	-
<b>Консультации</b>	<b>8</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения
		обязательная нагрузка, час										
		всего	в т. ч. по видам занятий				самостоятельная внеаудиторная	консультации				
Уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия	Курсовое проектирование								
<b>Семестр 3</b>		<b>48</b>			<b>48</b>		<b>20</b>	<b>4</b>	<b>72</b>			
	<i>Раздел 1 Геометрическое черчение</i>	14			14		6	1	21			
	<i>Практическое занятие №1: Тема 1.1 Основные сведения по оформлению конструкторской документации</i>	8			8		4		12		2	
1	<i>Современные средства инженерной графики. Форматы, основная надпись.</i>	2/2			2/2					Плакаты 1.1.1-1.1.3	[1], с.3-17	
2	<i>Графическая работа №1: Выполнение линий чертежа</i>	2/4			2/4							
3	<i>Выполнение надписей стандартным шрифтом</i>	2/6			2/6					Плакаты 1.2.-1.2.3	[1], с.16-23, [4]	
4	<i>Графическая работа №2: Титульный лист графических работ</i>	2/8			2/8							
	<i>Самостоятельная работа №1: Выполнение домашнего задания по теме 1.1 Написание прописных и строчных букв греческого и латинского алфавитов</i>						2/2 2/4				Доработка гр. работ упражнения	
	<i>Практическое занятие №2: Тема 1.2 Геометрические построения</i>	2			2				2		2	
5	<i>Деление углов, отрезков, окружностей на равные части. Масштабы</i>	2/10			2/10					Плакат 1.1.2	[1], с. 24, с.27-34, [4]	
	<i>Практическое занятие №3: Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей</i>	4			4		2		6		2	
6	<i>Нанесение размеров. Сопряжения. Конусность.</i>	2/12			2/12					Плакаты 1.3.1-1.3.4 Плакаты 1.4.1-1.4.5	[1], с.24-26, [1], с.35-48, [4]	
7	<i>Графическая работа №3: Вычерчивание контуров деталей с делением окружностей, построением сопряжений</i>	2/14			2/14							Т

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	
		обязательная нагрузка, час											
		всего	в т. ч. по видам занятий				самостоятельная внеаудиторная	консультации					максимальная
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование							
	Самостоятельная работа №2: Выполнение домашнего задания по теме 1.3 Обводка лекальных кривых					1/5 1/6				Доработка гр. работ упражнения			
	Консультация разделу						1/1						
	Раздел 2 Проекционное черчение	20		20		8	2	30					
	Практическое занятие №4: Тема 2.1 Способы графического представления пространственных образов	4		4				4			2		
8	Методы проецирования. Построение комплексных чертежей точки.	2/16		2/16					Макет 3х гр. угла	[1], с.49-53			
9	Построение комплексных чертежей отрезков прямой, плоскости.	2/18		2/18					Плакат 2.1.1, 2.3.1	[1], с.53-65		ЭБ	
	Практическое занятие №5: Тема 2.2 Аксонометрические проекции	2		2				2			2		
10	Построение изометрических и диметрических проекций точки, прямой, плоской фигуры	2/20		2/20					Плакаты 2.4.1-2.4.4	[1], с.76-88			
	Практическое занятие №6: Тема 2.3 Поверхности и тела	6		6		4		10			2		
11 12 13	Графическая работа №4: Проецирование цилиндра, призмы, пирамиды и конуса с построением аксонометрических проекций и нахождением проекций точек, принадлежащих поверхностям этих тел	2/22 2/24 2/26		2/22 2/24 2/26					Плакаты 2.5.1-2.5.5	[1], с.89-96		Т	
	Самостоятельная работа №3: Выполнение домашнего задания по теме 2.3 Проецирование шара и тора.					2/8 2/10				Доработка гр. работ упражнения			
	Практическое занятие №7: Тема 2.4 Проекция моделей	8		8		4		12			2		
14	Выполнение комплексного чертежа модели с натуры	2/28		2/28					Модели	[1], с.107-108			
15	Выполнение комплексного чертежа модели по аксонометрии	2/30		2/30						[1], с.107-108			
16 17	Графическая работа №5: Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрии	2/32 2/34		2/32 2/34									

Продолжение

Номер занятия (связная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	
		обязательная нагрузка, час											
		всего	в т. ч. по видам занятий				самостоятельная внеаудиторная	консультации					максимальная
уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия	Курсовое проектирование									
	Самостоятельная работа №4: Выполнение домашнего задания по теме 2.4Выполнение технического рисунка плоских фигур и геометрических тел						2/12 2/14			Доработка гр. работ упражнения			
	Консультация по разделу							2/3					
	Раздел 3 Машиностроительное черчение	44			44		19	5	68				
18	Практическое занятие №8: Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации	2 2/36			2 2/36				2	Образцы чертежей	[1], с.137-141 [4]	2	
	Практическое занятие №9: Тема 3.2 Изображения: виды, разрезы, сечения	4			4		2		6			2	
19	Виды, разрезы простые – классификация, обозначение, расположение, выполнение	2/38			2/38					Плакаты 3.2.1-3.2.10	[1], с.141-150		ЭБ
20	Разрезы сложные, сечения - классификация, обозначение, расположение, выполнение. Выносные элементы	2/40			2/40					Плакаты 3.2.11-3.2.24	[1], с.151-158		
	Самостоятельная работа №5: Выполнение домашнего задания по теме 3.2						2/16				Доработка гр. работ		
	Практическое занятие №10: Тема 3.3 Резьбы	2			2							2	
21	Изображение и обозначение резьбы на чертеже	2/42			2/42					Калибры. Плакаты 3.3.1-3.3.4	[1], с.160-166, с.167-179		
	Практическое занятие №11: Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	6			6		4		10			2	
22	Форма детали и ее элементы. Последовательность выполнения эскиза детали.	2/44			2/44					Плакаты 3.4.1	[1], с.185-190, с.205-209, с.209-221, [4]		
23	Графическая работа №6: Выполнение эскиза детали с резьбой наружной	2/46			2/46					Детали Плакаты 3.4.2-3.4.6			ОРП

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации					максимальная
		всего	в т. ч. по видам занятий										
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование							
	Самостоятельная работа №6: Выполнение домашнего задания по теме 3.4 Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу						2/18				Доработка гр. работ Гр. работа №7		
							2/20						
24	Графическая работа №8: Выполнение эскиза детали с резьбой внутренней	2/48			2/48					Плакаты 3.4.2-3.4.6			
	Консультация по темам 3.2, 3.3 и 3.4							1/4					
	<b>Итого за семестр</b>	<b>48</b>			<b>48</b>		<b>20</b>	<b>4</b>	<b>72</b>				
	<b>Семестр 4</b>	<b>42</b>			<b>42</b>		<b>17</b>	<b>4</b>	<b>63</b>				
	Практическое занятие №12: Тема 3.5 Соединения деталей	10			10		5	1	16			2	
1	Графическая работа №9: Выполнение чертежа соединения деталей болтом, винтом, шпилькой упрощенно по ГОСТ 2.315-68 Составление спецификации	2/2			2/2					Макеты Плакаты 3.5.1-3.5.4, 3.5.6-3.5.7	[1], с. 180-183, с. 219-227, [4]		
2		2/4			2/4								
3		2/6			2/6								
4	Графическая работа №10: Выполнение резьбового соединения деталей	2/8			2/8					Плакат 3.5.5.	[1], с.183-184, [4]		
5	Чтение чертежей неразъемных соединений Решение ситуационных задач	2/10			2/10					Плакаты 3.5.8-3.5.13	[1], с.278-285 [4]		
	Самостоятельная работа №7: Выполнение домашнего задания по теме 3.5 Выполнение рабочих чертежей деталей (для графической работы №10)						3/3	2/5			Доработка гр. работ		
	Консультация по теме 3.5							1/1					
	Практическое занятие №13: Тема 3.6 Чертеж общего вида или сборочный чертеж	12			12		5	2	19			2	
6	Графическая работа № 11: Сборочный чертеж, чертеж общего вида – назначение, содержание, Порядок выполнения.	2/12			2/12						[1], с.255-269		
7	Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы	2/14			2/14					Плакаты 3.7.1.-3.7.2.	[1], с. 272-278		
8		2/16			2/16								

Продолжение

Номер занятия (сводная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения		
		обязательная нагрузка, час												
		всего	в т. ч. по видам занятий					самостоятельная внеаудиторная					консультации	максимальная
			уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	курсовое проектирование								
9	Выбор числа изображений. Условности и упрощения, применяемые при выполнении сборочного чертежа	2/18			2/18									
10	Изображение контуров пограничных деталей Штриховка на разрезах и сечениях. Простановка размеров	2/20			2/20									
11	Составление спецификации. Нанесение позиций	2/22			2/22									
	Самостоятельная работа №8: Выполнение домашнего задания по теме 3.6						5/10				Доработка гр. работ			
	Консультация по теме 3.6							2/3						
	Практическое занятие №14: Тема 3.7 Чтение и детализация чертежей	8			8		3	1	12			2		
12	Графическая работа №12: Выполнение эскизов деталей по сборочному чертежу изделия	2/24			2/24					Карты-задания, Плакаты 3.7.1-3.7.6	[1], с.285-289			
13		2/26			2/26									
14		2/28			2/28									
15	Решение ситуационных задач: чтение сборочных чертежей	2/30			2/30							ОРП		
	Самостоятельная работа №9: Выполнение домашнего задания по теме 3.7						3/13				Доработка гр. работ			
	Консультация по теме 3.7							1/4						
	Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности	8			8		4		12					
	Практическое занятие №15: Тема 4.1 Виды схем и их назначение	4			4		2		6			2		
16	Условные графические обозначения в схемах. Правила выполнения схем.	2/32			2/32					Плакаты 4.1.1- 4.1.6	[1], с .290-300			
17	Выполнение схемы кинематической	2/34			2/34									
	Самостоятельная работа №10: Выполнение домашнего задания по теме 4.1						2/15				Доработка гр. работ			
	Практическое занятие №16: Тема 4.2 Теоретический чертеж корпуса судна	4			4		2		6			2		

Продолжение

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная внеаудиторная	консультации					максимальная
		всего	в т. ч. по видам занятий										
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование							
18	Выполнение теоретического чертежа корпуса судна	2/36			2/36					плакаты	[3], с.141-148		
19		2/38			2/38								
	Самостоятельная работа №11: Выполнение домашнего задания по теме 4.2					2/17					Доработка гр. работ		
	Практическое занятие №17: Тема 5.1 Машинная графика	4			4			4			2		
20	Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности	2/40			2/40						Конспект		
21	Выполнение чертежей с помощью прикладных программ Итоговое занятие	2/42			2/42								
	<b>Итого за семестр</b>	<b>42</b>			<b>42</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>63</b>					
	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>90</b>			<b>90</b>	<b>37</b>	<b>8</b>	<b>135</b>					

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета	№ 2302, 2304_Кабинет Инженерной графики
- мастерских	-
- лабораторий	-
2. Оборудование помещения и рабочих мест	№ 2302 Кабинет Инженерной графики Комплект мебели для учебного процесса. Средства обучения: доска классная; комплект демонстрационных плакатов по темам курса: «Техника черчения», «Проекционное черчение», «Машиностроительное черчение»; комплекты деталей для эскизирования различной сложности; комплекты сборочных единиц. Мерительный инструмент: штангенциркули; кронциркули; радиусомеры № 2304 Кабинет Инженерной графики Комплект мебели для учебного процесса. Средства обучения: доска классная; комплект демонстрационных плакатов по темам курса: «Техника черчения», «Проекционное черчение», «Машиностроительное черчение»; комплекты деталей для эскизирования различной сложности; комплекты сборочных единиц. Мерительный инструмент: штангенциркули; кронциркули; радиусомеры
3. Технические средства обучения	Мультимедийное оборудование: проектор

#### 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
<b>Основные</b>	1 Куликов, В. П. Инженерная графика: учебник для сред. проф. образования / В. П. Куликов. - М. : КНОРУС, 2017 2 Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М. : КНОРУС, 2016 3 Куликов В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Куликов. - М. : КНОРУС, 2017 4 Кувшинов, Н. С. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н. С. Кувшинов. - М. : КНОРУС, 2017
<b>Дополнительные</b> , в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ	1 ГОСТы ЕСКД 2 Куликов В.П., Кузин А.В., «Инженерная графика», Форум, 2009 3 Методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ, 2017 г. 4 Полещук, Н. Н. AutoCAD 2012 [Текст : Электронный ресурс] : к изучению дисциплины / Н. Н. Полещук . - СПб. : БХВ-Петербург, 2012 5. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. – М.: ФОРУМ, 2008

Продолжение

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a> 2. ЭБС «ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a> 3. ЭБС «Академия», <a href="https://www.academia-moscow.ru">https://www.academia-moscow.ru</a> 4. Издательство «Лань», <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», <a href="https://www.biblioclub.ru">https://www.biblioclub.ru</a>
Периодические издания	1. Журнал «Стандарты и качество».

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе *проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, промежуточной аттестации*

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые ПК и ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Усвоенные знания:</b>		
современные средства инженерной графики	ПК1.1, ПК 1.3 -1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ОК 1-10	опрос по технике выполнения чертежей
правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации	ПК1.1, ПК 1.3 -1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ОК 1-10	Опрос (индивидуальный, фронтальный), тестирование, проверка выполнения заданий практических занятий и внеаудиторных самостоятельных работ; работа на интерактивных занятиях, зачет
способы графического представления пространственных образов	ПК1.1, ПК 1.3 -1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ОК 1-10	Опрос (индивидуальный, фронтальный), тестирование, проверка выполнения заданий практических занятий и внеаудиторных самостоятельных работ; работа на интерактивных занятиях, зачет
<b>Освоенные умения:</b>		
выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида	ПК 1.1, ПК 1,3, ПК 1.4-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ОК 1-10	Опрос, тестирование, оценка и анализ результатов выполнения практических заданий, защита графических работ, контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий, зачет
разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию	ПК 1.1, ПК 1,3, ПК 1.4-1.5, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3, ОК 1-10	
использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.1-ПК 3.3, ОК 1-10	