



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
специальность
26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

МО - 26.02.06.ОП.01.РП

РАЗРАБОТЧИК

Преподаватель колледжа: Зубарева О.К.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Никишин М.Ю.

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА

2021

Содержание

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

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 26.02.06. *Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики*

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

Дисциплина входит в *обще профессиональный цикл*.

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 оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.

ПК 1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы.

ПК 1.3. Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики.

ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики.

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

ПК 3.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.

ПК 3.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.

ПК 3.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.

ПК 3.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.

ПК 3.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

ПК 3.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.

ПК 3.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

- 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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
<i>в том числе:</i>	
<i>практические занятия</i>	64
<i>лабораторные работы</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
<i>В том числе:</i>	
<i>индивидуальный проект</i>	-
Консультации	6
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия	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							
3 семестр		64			64		26	6	96				
	<i>Раздел 1 Геометрическое черчение</i>	12			12		6	2	20				
	<i>Практическое занятие №1 Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</i>	8			8		4		12				
1	<i>Форматы. Основная надпись. Масштабы. Шрифты чертежные</i>	2/2			2/2					<i>Плакаты 1-1, 1-1-3, 1-1-4, 1-1-5</i>	<i>[1], с.12-25</i>	2	
2	<i>Написание прописных и строчных букв. Выполнение надписей стандартным шрифтом</i>	2/4			2/4					<i>Плакаты 1-1, 1-1-3, 1-1-4, 1-1-5</i>		2	
3	<i>Графическая работа №1. Титульный лист альбома графических работ</i>	2/6			2/6							2	
4	<i>Линии чертежа. Основные правила нанесения размеров. Графическая работа №2. Вычерчивание линий чертежа с нанесением размеров</i>	2/8			2/8					<i>Плакаты 1-1-2, 1-1-7</i>	<i>[1], с16-25</i>	2	
	<i>Самостоятельная работа № 1 Написание букв латинского и греческого алфавитов. Выполнение домашнего задания</i>						4/4						
	<i>Практическое занятие №2 Тема 1.2 Геометрические построения</i>	2			2				2				
5	<i>Деление окружности, отрезка прямой, угла на равные части, построение сопряжений</i>	2/10			2/10					<i>Плакаты 1-1-6</i>	<i>[1], с.27-37 [1], с.41-42</i>	2	

Продолжение

Номер занятия	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							
	Практическое занятие №3 Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей	2			2		2		4				
6	Графическая работа №3. Выполнение чертежа контура технической детали с делением окружности, построением сопряжений и нанесением размеров	2/12			2/12					[1], с.38-39	2		
	Самостоятельная работа №2 Доводка чертежа контура технической детали. Выполнение домашнего задания						2/6						
	Консультация по разделу 1						2/2						
	Раздел 2 Проекционное черчение	16			16		6	2	24				
	Практическое занятие №4 Тема 2.1 Способы графического представления пространственных образов. Проецирование точек и прямых	2			2				2				
7	Образование проекций. Методы проецирования. Проецирование точек и прямых на три плоскости проекций	2/14			2/14					Макеты 3-х гранного угла Плакат2-1	[1], с.52-56	2	ЭБ
	Практическое занятие №5 Тема 2.2 Проецирование плоскостей	2			2				2				
8	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Проецирование плоскостей общего и частного положения.	2/16			2/16					Макеты 3-х гранного угла Плакат2-1	[1], с.61-72	2	

Продолжение

Номер занятия	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				
Уроки, лекции	лабораторные работы		практические занятия	Курсовое проектирование							
	Практическое занятие №6 Тема 2.3 Аксонометрические проекции	2			2			2			
9	Понятие об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Построение прямоугольных проекций плоских фигур и объемных геометрических тел	2/18			2/18			Плакаты 2-1, 2-2,2-6	[1] с.80-91	2	
	Практическое занятие №7 Тема 2.4 Проецирование геометрических тел	4			4	3		7			
10	Определение поверхностей тел. Нахождение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел	2/20			2/20			Геометрические тела	[1], с.94-100	2	ТЗ
11	Графическая работа №4. Проецирование цилиндра или призмы, пирамиды или конуса	2/22			2/22					2	
	Самостоятельная работа № 3 Доводка чертежей геометрических тел. Выполнение домашнего задания					3/9					
	Практическое занятие №8 Тема 2.5 Проецирование моделей	6			6	3		9			
12	. Построение комплексных чертежей моделей с натуры. Построение третьей проекции модели по двум заданным	2/24			2/24			Модели Плакаты 11-2-7, 11-2-8	[1] с.110-114	2	
13 14	Графическая работа №5. Построение третьей проекции модели по двум заданным проекциям и аксонометрической проекции модели	2/26 2/28			2/26 2/28					2	
	Самостоятельная работа № 4 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрии. Выполнение домашнего задания					3/12					
	Консультация по разделу 2							2/ 4			

Продолжение

Номер занятия	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							
	<i>Раздел 3 Машиностроительное черчение</i>	26			26		10	2	38				
	<i>Практическое занятие №9 Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации</i>	2			2				2				
15	<i>Наименование и содержание технических чертежей. Виды конструкторской документации.</i>	2/30			2/30					<i>Чертежи деталей</i>	[1] с.144-147	2	
	<i>Практическое занятие №10 Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы, сечения</i>	4			4		4		8				
16	<i>Виды: назначение, расположение, обозначение. Назначение, образование, обозначение разрезов. Выполнение простых разрезов по чертежам деталей</i>	2/32			2/32					<i>Макеты разрезов деталей Плакаты</i>	[1] с.148-156	2	ЭБ
17	<i>Выполнение сложных разрезов по чертежам деталей. Сечения наложенные и вынесенные</i>	2/34			2/34					<i>Макеты сечения деталей Плакаты</i>	[1] с.157-163	2	
	<i>Самостоятельная работа № 5 Выполнение вынесенных сечений по техническим рисункам деталей</i>						4/16						
	<i>Практическое занятие №11 Тема 3.3 Основные сведения о резьбах</i>	2			2				2				
18	<i>Основные типы резьб, их применение. Условное изображение и обозначение резьбы на чертежах.</i>	2/36			2/36					<i>Плакаты</i>	[1] с.168-175	2	
	<i>Практическое занятие №12 Тема 3.4 Рабочие чертежи и эскизы деталей</i>	6			6		2		8				

Продолжение

Номер занятия	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								
19	Назначение и последовательность выполнения эскиза. Нанесение размеров	2/38			2/38				Плакаты	[1] с.219-223	2			
20	Выполнение эскиза детали с применением разрезов и сечений	2/40			2/40				Детали		2			
21	Графическая работа №6. Выполнение эскиза детали с резьбой	2/42			2/42				Детали с резьбой		2			
	Самостоятельная работа № 6 Доводка чертежа детали с резьбой. Выполнение домашнего задания						2/18							
	Практическое занятие №13 Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей	4			4			4						
22	Виды разъемных и неразъемных соединений, их назначение, изображение и обозначение на чертежах	2/44			2/44				Плакаты 3-6 3-7, 3-8	[1] с.230-238	2			
23	Выполнение чертежа соединения деталей, получаемого пайкой или склеиванием	2/46			2/46				Плакаты 3-7 3-8, чертежи деталей		2			
	Практическое занятие №14 Тема 3.6 Чертежи общего вида и сборочные чертежи	4			4			4						
24	Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание.	2/48			2/48				Плакаты 3-10, 3-11, чертежи	[1] с.267-270	2			
25	Графическая работа №7. Выполнение простейшего сборочного чертежа по рабочим чертежам деталей с резьбой	2/50			2/50				Эскизы деталей с резьбой		2			
	Практическое занятие №15 Тема 3.7 Чтение и детализация сборочных чертежей	4			4			8						

Продолжение

Номер занятия	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								
26	Назначение конкретной сборочной единицы. Чтение сборочных чертежей и чертежей общего вида. Порядок детализования.	2/52			2/52					Плакаты III-10, III-11	[1] с.299-303	2	ОРП	
27	Выполнение эскизов деталей по сборочному чертежу разъемной сборочной единицы	2/54			2/54					Сборочные чертежи		2		
	Самостоятельная работа № 7 Чтение и детализация сборочных чертежей. Выполнение домашнего задания						4/22							
	Консультация по разделу 3							2/6						
	Раздел 4 Специальное черчение	6			6		4		10					
	Практическое занятие №16 Тема 4.1 Виды и типы схем. Условные графические обозначения	2			2		2		4					
28	Общие сведения о схемах. Виды и типы схем. Наименование и шифр схемы. Форматы. Основная надпись. Вычерчивание условных графических обозначений в гидравлических схемах	2/56			2/56					Плакаты 1V-1,2 Схемы, стандарты	[1] с.304-313	2		
	Самостоятельная работа № 8 Вычерчивание условных графических обозначений элементов электрических схем. Выполнение домашнего задания						4/26							
	Практическое занятие №17 Тема 4.2 Электрические принципиальные схемы	4			4			1	5					

Продолжение

Номер занятия	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								
29	<i>Классификация, термины и определения электрических схем, регламентируемые ГОСТ 2.701-76. Правила выполнения электрических схем, устанавливаемые ГОСТ 2.702-75. Перечень элементов.</i>	2/58			2/58						2			
30	<i>Графическая работа №8. Выполнение электрической принципиальной схемы логического элемента</i>	2/60			2/60						2			
	<i>Раздел 5 Компьютерная графика</i>	2			2			2						
	<i>Практическое занятие №18 Тема 5.1 Современные средства инженерной графики</i>	2			2			2						
31	<i>Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности</i>	2/62			2/62						2			
32	<i>Итоговое занятие. Решение ситуационных задач</i>	2/64			2/64			2						
	Всего по дисциплине	64			64		26	6	96					

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 Кабинет Инженерной графики
- мастерских	-
- лабораторий	-
2. Оборудование помещения и рабочих мест	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
Основные	Чекмарев А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М.: КНОРУС, 2016 Куликов В.П. Инженерная графика [Текст]: учебник для сред. проф. образования / В. П. Куликов. - М. : КНОРУС, 2017. - (Среднее проф. образование).
Дополнительные в т.ч. курс лекций по учебной дисциплине, методические пособия и рекомендации для выполнения практических занятий и самостоятельных работ	Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. – М.; Форум, 2007 Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. – М.: Форум, 2008 Стандарты ЕСКД Бродский А.М., Фазулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. – М.; Академия, 2007 Лагерь А.И. Инженерная графика. – М.; Высшая школа, 2008 Методические пособия и рекомендации для выполнения графических работ и организации самостоятельной работы, 2013
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе *проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, промежуточная аттестация*

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые ПК и ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Усвоенные знания:		
3.1. современные средства инженерной графики 3.2. правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации, способы графического представления пространственных образов	ПК1.1.;ПК1.3. ОК8 ПК1.1.;ПК1.2.; ПК1.3.;ПК1.4.; ПК1.5. ОК1-5	Индивидуальный и фронтальный устный опрос Индивидуальный устный опрос по вопросам к графическим работам и вопросам СР; тестирование
Освоенные умения:		
У.1.выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида У.2.разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию У.3. использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности	ПК1.1.;ПК1.2.; ПК1.3.;ПК1.4.; ПК1.5. ОК1, ОК2 ПК1.3.;ПК1.4. ОК4, ПК1.1.;ПК1.2. ОК6-10	Оценка выполнения графических работ и упражнений. Защита графических работ. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий