



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»

Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Врио заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.Ю. Никишин

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов

МО-11 02 03-ОП.01.РП

РАЗРАБОТЧИК	Одинцова И.А.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Никишин М.Ю.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2025
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2026

МО-11 02 03-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.2/10

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2 Содержание дисциплины	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1 Материально-техническое обеспечение	9
3.2 Учебно-методическое обеспечение.....	9
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ.....	10

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла плана ООП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.03 Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины «Инженерная графика»: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и практического опыта, необходимых и достаточных для всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирования основ будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.5	Читать и составлять принципиальные функциональные и структурные схемы по электрорадиооборудованию. Оценивать объем комплекса планово-предупредительных работ по технической документации для обеспечения исправности, работоспособности и готовности оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов к использованию по назначению	Особенности составления технической документации, формуляров, принципиальных, функциональных и структурных схем; эксплуатационных документов на установку и монтаж аппаратуры радиосвязи и электрорадионавигации. ГОСТы и стандарты определяющие правила составления схем и технической документации.	ведения документации по техническому обслуживанию и ремонту.
ПК 3.1	считывать и понимать пиктографические, логические и подробные принципиальные схемы.	пиктографические, логические и подробные принципиальные схемы.	диагностирования оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов по схемам.

ПК 3.2	осуществлять демонтаж, консервацию, хранение и расконсервацию аппаратуры на судах, находящихся в отстое в межнавигационный период. владеть приемами слесарных работ.	правила монтажа и установки судового радиооборудования.	выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.
ПК 3.3	проводить работы, связанные с изменением состава и расположения аппаратуры радиосвязи и электрорадионавигации	Знания: требования Правил по конвенционному оборудованию морских судов средствами радиосвязи. материалы Международной конвенции по охране человеческой жизни на море.	выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.
ПК 5.1	определять места установки проводов, кабелей, кабельных трасс, лент заземления по данным и обозначениям на схемах;	правила чтения простых электрических и радиосхем, условные обозначения основных узлов схем и деталей в электрорадиоаппаратуре;	в выполнении электрорадиомонтажных работ.
ПК 5.4	обеспечивать по схемам первичную установку и монтаж аппаратуры радиосвязи и электрорадионавигации на судах и замену устаревшего оборудования.	особенности технической документации и схем по монтажу и установке судового радиооборудования.	выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.
ПК 5.5	по схемам осуществлять планирование демонтажа, консервации, хранения и расконсервации аппаратуры на судах, находящихся в отстое в межнавигационный период;	обозначения на схемах монтажа и установки судового радиооборудования	выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.
ПК 5.6	проводить работы по схемам, связанные с изменением состава и расположения аппаратуры радиосвязи и электрорадионавигации.	способы обозначения на схемах радиооборудования морских судов, отдельных блоков и компонентов;	выполнения операций по коммутации и сопряжению отдельных элементов оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов.
ПК 5.7	выполнять полный комплекс регулировочных работ по схемам.	методику и порядок составления схем при проведении швартовых и ходовых испытаний аппаратуры после её установки.	проведения операций по инсталляции и введению в действие оборудования радиосвязи и средств электрорадионавигации судов.

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

МО-11 02 03-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.5/10

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	8	
Практические занятия	24	24
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа		-
Консультации		-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>		
Всего	32	24

2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Курсовая работа	Консультации	Промежуточная аттестация						
Семестр 3		32	8		24								
1	Цели и задачи дисциплины. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	2 2/2	2 2/2						1				
	Раздел 1 Геометрическое черчение	10	2	8							ПК 1.5, ПК 3.1-3.3, ПК 5.1, 5.4-5.7		
	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению конструкторской документации	6		6					1,2				
2	Практическое занятие №1: Форматы, масштабы. Основная надпись. Шрифты чертежные	2/4		2/2				Плакаты	2				
3	Графическая работа №1: Выполнение титульного листа альбома графических работ	2/6		2/4				Плакаты, метод. пособие	Упр. Гр. раб №1	2			
4	Линии чертежа. Основные правила нанесения размеров Графическая работа №2: Выполнение линий чертежа	2/8		2/6				Плакаты, метод. пособие	Упр. Гр. раб №2	2	Т		
	Тема 1.2 Геометрические построения	4	2	2					1,2	Т			
5	Деление углов, отрезков, окружностей на равные части. Построение правильных многоугольников, построение сопряжений	2/10	2/4					Плакаты	Упр.	1			
6	Практическое занятие №2: Графическая работа №3: Вычерчивание контуров деталей с делением	2/12		2/8				метод. пособие	Гр. раб. №3	2	ТЗ		

МО-11 02 03-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.7/10

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Курсовая работа	Консультации	Промежуточная аттестация						
	окружностей, построением сопряжений												
	Раздел 2 Проекционное черчение	10	2	8						1,2	ПК 1.5, ПК 3.1-3.3, ПК 5.1, 5.4-5.7		
	Тема 2.1 Методы проецирования. Проецирование точки, прямых, плоскостей	4	2	2									
7	Методы проецирования. Проецирование точек и прямых на три плоскости проекций	2/14	2/6					Макет 3х гр. угла Плакаты		1			
8	Практическое занятие №3: Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения	2/16		2/10				Макет 3х гр. угла Плакаты	Решение гр. задач	2	Т		
	Тема 2.2 Аксонометрические проекции	2		2									
9	Практическое занятие №4: Виды аксонометрических проекций. Построение прямоугольных аксонометрических проекций точки, прямой, плоской фигуры	2/18		2/12				Плакаты	Решение гр. задач	2			
	Тема 2.3 Поверхности и тела	4		4									
10 11	Практическое занятие №5: Графическая работа №4: Проецирование цилиндра, призмы, пирамиды и конуса с построением аксонометрических проекций и нахождением проекций точек, принадлежащих поверхностям этих тел	4/22		4/16				Геом. Тела Плакаты, метод. пособие	Гр. раб.№4	2	ТЗ		
	Раздел 3 Специальное черчение	8	2	6						1,2			
	Тема 3.1 Виды и типы схем. Условные графические	4	2	2							ПК 1.5, ПК		

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся 1С Колледж

МО-11 02 03-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.8/10

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Курсовая работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа					
	обозначения в схемах												3.1-3.3, ПК 5.1, 5.4-5.7
12	Общие сведения о схемах. Виды и типы схем. Правила выполнения схем.	2/24	2/8						Плакаты		1	ЭБ	
13	Практическое занятие №6: Графическая работа №5:Вычерчивание условных графических обозначений электрических схем.	2/26		2/18					Плакаты метод. пособие	Гр. раб.№5	2	Т	
	Тема 3.2 Схемы электрические принципиальные	4		4							2		
14 15	Практическое занятие №7: Графическая работа №6: Выполнение схемы электрической принципиальной. Перечень элементов	2/28 2/30		2/20 2/22					Плакаты метод. пособие	Гр. раб.№6	2	ТЗ	
16	Итоговое занятие	2 2/32		2 2/24							2		
	Итого за семестр	32	8	24									
	Всего по дисциплине	32	8	24									

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся 1С Колледж

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1.Березина, Н. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А. Березина. - Электрон. дан. - Москва: КноРус, 2024.

2.Инженерная графика. Основы оформления чертежей : учебное пособие / Н. Н. Новикова, Т. А. Шнайдер, Г. В. Ткачева, Т. Е. Никвист. - Москва : КноРус, 2024. - 200 с. - (Основы профессиональной деятельности).

3.Куликов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Куликов. - М.: КНОРУС, 2023

3.2.2 Дополнительные источники

1.Чумаченко, Г. В. Техническое черчение: учебник / Г. В. Чумаченко. - Москва: КноРус, 2023. - 292 on-line.

2.Панасенко, В. Е Инженерная графика: учебник для / В. Е. Панасенко. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 168 on-line

3.Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М.: КНОРУС, 2023

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные термины и определения инженерной графики; - условные обозначения, применяемые при разработке радиосхем. - ПО САПР «КОМПАС» (или другое специализированное радиотехническое ПО): графический интерфейс пользователя; открытие чертежа; использование команд; настройка параметров чертежа; черчение в двухмерном пространстве. 	<ul style="list-style-type: none"> -последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий; - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами; -рационально 	<p>Устный опрос по темам дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестирование. <p>Промежуточная аттестация –дифференцированный зачет.</p>

	использует пособия, материалы	наглядные справочные материалы	
Освоенные умения: - использовать ПО САПР или других специализированных ПО при разработке радиосхем для составление технической документации по эксплуатации и ремонту радиоэлектронных устройств.	-умело и правильно использует необходимые приемы, методы и другие ресурсы (стандарты, справочную и учебную литературу); -грамотно выполняет практические задания, в которых правильно выполнены; -аргументация и теоретическое обоснование выполняемых действий		Наблюдение за ходом выполнения, оценка выполнения и защиты работ и упражнений; -тестирование; -работа на интерактивных занятиях. Промежуточная аттестация: –дифференцированный зачет

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Эксплуатации оборудования радиосвязи и электронавигации судов» (протокол № 9 от «21» мая 2025 г.).

Председатель методической комиссии _____ / Д.В. Холоденин /