



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

Утверждаю  
Заместитель начальника колледжа  
по учебно-методической работе  
А.И.Колесниченко

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**ОП.12 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

**МО-09 02 06-ОП.12. РП**

РАЗРАБОТЧИК	Кругленя В.Ю.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Кругленя В.Ю.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2024
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-09 02 06-ОП.12.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	С.2/12

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2.1 ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	11
3.2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ.....	12

МО-09 02 06-ОП.12.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	С.3/12

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла плана ООП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

### 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика»: формирование у студентов знаний построения чертежа, умений читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

### 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, ОК	Уметь	Знать
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

МО-09 02 06-ОП.12.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	С.4/12

	использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
--	--	--

### 1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

## 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	24	
Практические занятия	40	40
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Консультации		
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>		
<b>Всего</b>	<b>64</b>	<b>40</b>

МО-09 02 06-ОП.12.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	С.5/12

## 2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем дисциплины	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				консультации	Промежуточная аттестация						
Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа											
<b>Семестр 5</b>		<b>64</b>	<b>24</b>	<b>40</b>										
1	Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД)	2/2	2/2						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02	
2	форматы чертежей основные и дополнительные их размеры, и обозначение (ГОСТ 2.30168)	2/4	2/4						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02	
3	Основная надпись чертежа ее форма, размеры, форма 1, форма 2, форма 2а, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-2006); масштабы (ГОСТ 2.302-68)	2/6	2/6						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02	
4	ГОСТ 19.301-79 Единая система программной документации (ЕСПД)	2/8	2/8						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02	
5	ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем	2/10	2/10						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02	

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

МО-09 02 06-ОП.12.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	С.6/12

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем дисциплины	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					
6	Практическая работа 1. Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации	2/12		2/2								
7	Практическая работа 2. Изображение изделий на чертежах	2/14		2/4								
8	Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики.	2/16	2/12					ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02
9	Знакомство с основными элементами интерфейса/ Главное меню. Стандартная панель, панель переключений, инструментальная панель и панель свойств.	2/18	2/14					ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02
10	Практическая работа 3. Главное меню КОМПАС. Стандартная панель. Вид. Панель переключений. Основные инструменты. Панель свойств	2/20		2/6				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02
11	Изучение приемов работы с инструментальными панелями. Построение простых элементов	2/22	2/16					ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02

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

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем дисциплины	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							
12	Графические примитивы и построение изображений	2/24	2/18						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02
13	Размеры. Типы размеров. Основные правила нанесения размеров по ГОСТу на чертежах.	2/26	2/20						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02
14	Практическая работа 4. Линейные и угловые размеры	2/28			2/8				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02
15	Практическая работа 5. Шрифты: заполнение основной надписи, применение наклонного и прямого шрифтов	2/30			2/10				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02
16	Практическая работа 6. Формат шрифта, текст, нанесение размеров.	2/32			2/12				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02
17	Практическая работа 7. Нанесение размеров на чертежах в соответствии с 2.307-81, ГОСТ 2.3318-81	2/34			2/14				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем дисциплины	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						
18	<i>Задание трёхмерных координат. Построение трёхмерных объектов и поверхностей.</i>	2/36	2/22						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02
19	<i>Практическая работа 8. Построение трёхмерных объектов и поверхностей.</i>	2/38			2/16								ОК 01, ОК 02
20	<i>Практическая работа 9. Создание объёмных моделей.</i>	2/40			2/18								ОК 01, ОК 02
21	<i>Практическая работа 10. Построение и редактирование трёхмерных объектов.</i>	2/42			2/20								ОК 01, ОК 02
22	<i>Практическая работа 11. Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования электрических схем</i>	2/44			2/22				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02
23	<i>Виды и типы схем. Код схемы.</i>	2/46	2/24						ПК, Интернет класс	Выучить конспект	1	ИЛ-1	ОК 01, ОК 02
24	<i>Практическая работа 12. Схема электрическая структурная Э1</i>	2/48			2/24				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02



МО-09 02 06-ОП.12.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	С.9/12

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем дисциплины	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							
25	Практическая работа 13. Применение программных продуктов для выполнения УГО функциональных схем и УГО элементов принципиальной схемы.	2/50			2/26				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02
26	Практическая работа 14. Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической принципиальной.	2/52			2/28				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02
27	Практическая работа 15. Оформление перечня элементов	2/54			2/30				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02
28	Практическая работа 16. Разработка и оформление чертежей печатных плат	2/56			2/32				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02
29	Практическая работа 17. Построение текстовых документов с примечаниями и сносками средствами АСП КОМПАС-ГРАФИК или аналогичных.	2/58			2/34				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02
30	Практическая работа 18. Построение и включение в текстовый документ таблиц и графиков с использованием электронных таблиц	2/60			2/36				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02

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

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем дисциплины	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						
31	Практическая работа 19. Применение программных продуктов для выполнения схемы компьютерной сети.	2/62			2/38				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02
32	Практическая работа 20. Построение плана этажа здания с обозначением сетевой инфраструктуры	2/64			2/40				ПК, Интернет класс	Оформить отчет	2	ИЛ-2	ОК 01, ОК 02
	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>64</b>	<b>24</b>		<b>40</b>								

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационных ресурсов», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Ивлев, А. Н. Инженерная компьютерная графика : учебник / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2023

##### 3.2.2 Дополнительные источники

Бродский А. М. Практикум по инженерной графике. Учебное пособие СПО / А.М. Бродский, Э.М.Фазлулин. – М.: Академия, 2019. – 192 с.

### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,</p>	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования

МО-09 02 06-ОП.12.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	С.12/12

	выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	---	--

## 5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Сетевого и системного администрирования» (протокол № 9 от «14» мая 2024 г.).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_/В.Ю. Кругленя/