



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.08 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)

МО–15 02 06-ОП.08.РП

РАЗРАБОТЧИК	Учебно-методический центр
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Никишин М.Ю.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2024
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.2/18

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:	16
3.2 Информационное обеспечение реализации программы	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ	18

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.3/18

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1 Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью обще профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

Цель дисциплины «Инженерная графика»: получение навыка чтения чертежей различного типа, формирование знаний о конструкторской деятельности.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются элементы компетенций:

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся следующих элементов компетенции:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять техническую эксплуатацию и обслуживание холодильного оборудования.

ПК 1.2. Проводить диагностику, обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования, принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.

ПК 1.3. Выполнять контроль, анализ и оптимизацию режимов работы холодильного оборудования.

ПК 1.4 Организовывать и осуществлять работы по ремонту холодильного оборудования

ПК 3.1. Выполнять работы по проверке и разработке рабочей документации систем холодоснабжения.

ПК 3.2. Выполнять работы по проверке и разработке проектной документации систем холодоснабжения.

ПК 3.4 Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
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; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать 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; - 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;	- приёмы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.5/18

	- оценивать практическую значимость результатов поиска;	
ОК 03	- применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- основы проектной деятельности
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	- описывать значимость своей профессии (специальности);	- значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
ОК 09	- понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.6/18

ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	- законы, методы и приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Учебная нагрузка на одного обучающегося, час
Объём образовательной программы учебной дисциплины	98
<i>в том числе:</i>	
<i>теоретическое обучение</i>	4
<i>практические занятия</i>	94
Самостоятельная работа	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.7/18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудит орная работа (домашне е задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	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								
	Семестр 3	36	2		34									
	Раздел 1 Геометрическое черчение	10	2		8									
	Практическое занятие №1 Тема 1.1 Основные сведения по оформлению конструкторской документации	8	2		6						1,2		32-33,35 У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 32
1	Современные средства инженерной графики. Форматы. Линии. Основная надпись	2/2	2/2						Плакаты		1,2			
2	Выполнение надписей стандартным шрифтом	2/4			2/2				Плакаты, метод. пособие	Упр.	2			
3	Графическая работа №1: Титульный лист альбома графических работ	2/6			2/4				Плакаты, метод. пособие	Гр. раб.№1	2			
4	Графическая работа №2: Выполнение линий чертежа	2/8			2/6				Плакаты, метод. пособие	Гр. раб.№2	2			
	Практическое занятие №2 Тема 1.2 Геометрические построения	2			2						2		32-33,35 У3, У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 32
5	Деление углов, отрезков, окружностей на равные части. Масштабы. Нанесение размеров	2/10			2/8				Плакаты	Упр.				
	Раздел 2 Проекционное черчение	18			18									
	Практическое занятие №3 Тема 2.1 Методы проецирования	2			2						2		31-33 У2, У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2

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

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.8/18

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудит орная работа (домашне е задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	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					Промежуточная аттестация							
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа									
6	Методы проецирования. Построение комплексных чертежей точки, отрезков прямой и плоскости	2/12			2/10					Макет 3х гр. угла Плакаты	Решение гр. задач		ЭБ		ЛР 4,13, 20,32
	Практическое занятие №4 Тема 2.2 Аксонометрические проекции	4			4							2		31-33,35 У2, У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4,13, 20,32
7	Построение изометрических проекций точки, прямой, плоской фигуры	2/14			2/12					Плакаты	Решение гр. задач				
8	Построение диметрических проекций точки, прямой, плоской фигуры	2/16			2/14					Плакаты	Решение гр. задач				
	Практическое занятие №5 Тема 2.3 Поверхности и тела	6			6							2		31-33, 35 У2-У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4,13, 20,32
9	Графическая работа №3: Проецирование цилиндра, призмы, пирамиды и конуса	2/18			2/16					Геом. Тела Плакаты, метод. пособие	Гр. раб.№3		ТЗ		
10	Построение аксонометрических проекций этих геометрических тел	2/20			2/18						Гр. раб.№3				
11	Нахождение проекций точек, принадлежащих поверхностям этих тел	2/22			2/20						Гр. раб.№3				
	Практическое занятие №6 Тема 2.4 Проекция моделей	6			6							2		31-33, 35 У2-У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.9/18

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудит орная работа (домашне е задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	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	Выполнение комплексного чертежа модели по аксонометрии	2/24			2/22					Плакаты	Упр.				ЛР 4,13, 20,32
13	Графическая работа №4: Построение третьей проекции модели по двум заданным	2/26			2/24					Плакаты, метод. пособие	Гр. раб.№4		ТЗ		
14	Построение аксонометрической проекции модели	2/28			2/26						Гр. раб.№4				
	Раздел 3 Машиностроительное черчение	52	2		50										
	Практическое занятие №7 Тема 3.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	2			2							2		32-33,35 У3-У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР 4, 13,16
15	Правила разработки и оформления конструкторской документации	2/30			2/28					Образцы чертежей, проектор	конспект				
	Практическое занятие №8 Тема 3.2 Изображения: виды, разрезы, сечения	6			6							2		32-33,35 У3-У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР 4, 13,16,32
16	Виды, разрезы простые – классификация, обозначение, расположение, выполнение	2/32			2/30					Плакаты макеты	Решение гр. задач		ЭБ		
17	Разрезы сложные - классификация, обозначение, расположение, выполнение	2/34			2/32					Плакаты макеты	Решение гр. задач				
18	Сечения- классификация, обозначение, расположение, выполнение. Выносные элементы	2/36			2/34					Плакаты макеты	Решение гр. задач				

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

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.10/18

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудит орная работа (домашне е задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	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									
	Итого за семестр	36	2		34										
	4 семестр	62		2	60										
	<i>Практическое занятие №9 Тема 3.3 Резьбы</i>	2			2						2		32-33,35 У3-У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР 4,13,16 32	
1	<i>Изображение и обозначение резьбы на чертеже</i>	2/2			2/2					Калибры. Плакаты, проектор	Упр., конспект				
	<i>Практическое занятие №10 Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи</i>	6			6							2	32-33,35 У3-У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР4,13,16,20,3 2	
2	<i>Форма детали и ее элементы. Последовательность выполнения эскиза детали</i>	2/4			2/4					Мерит. инструм., метод. пособие	Гр. раб.№5				
3	<i>Графическая работа №5: Выполнение эскиза детали с резьбой наружной</i>	2/6			2/6					Мерит. инструм., метод. пособие	Гр. раб.№5		ОРП		
4	<i>Графическая работа №6: Выполнение эскиза детали с резьбой внутренней</i>	2/8			2/8					Мерит. инструм., метод. пособие	Гр. раб.№6				
	<i>Практическое занятие №11 Тема 3.5 Соединения деталей</i>	12	2		10							1,2	32-33,35	ОК 01-ОК 07 ОК 09	

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

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.11/18

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудит орная работа (домашне е задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	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					Промежуточная аттестация							
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа									
														У3-У5	ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР 4, 13,16,20,32
5	Виды соединений	2/10	2/2						макеты проектор	конспект	1,2				
6	Графическая работа №7: Выполнение чертежа соединения деталей болтом, винтом, шпилькой упрощенно по ГОСТ 2.315-68	2/12			2/10				Плакаты метод. пособие	Гр. раб.№7	2				
7	Составление спецификации	2/14			2/12				Плакаты метод. пособие	Гр. раб.№7	2				
8	Графическая работа №8: Выполнение чертежа резьбового соединения деталей	2/16			2/14				Плакаты метод. Пособие проектор	Гр. раб.№8	2				
9	Составление спецификации, совмещенной со сборочным чертежом	2/18			2/16				Плакаты метод. пособие	Гр. раб.№8	2				
10	Виды неразъемных соединений	2/20			2/18				Плакаты	Решение гр. задач	2				
	Практическое занятие №12 Тема 3.6 Зубчатые передачи	4			4						2			32-33,35 У3-У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР 4, 13,16,20,32
11	Графическая работа № 9: Выполнение эскиза цилиндрического или конического зубчатого колеса	2/22			2/20				Плакаты метод. пособие	Гр. раб.№9		ТЗ			

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

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.12/18

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудит орная работа (домашне е задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	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					Промежуточная аттестация							
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа									
12	Решение ситуационных задач	2/24			2/22					метод. пособие	Гр. раб.№9				
	Практическое занятие №13 Тема 3.7 Чертеж общего вида, сборочный чертеж	12			12							2		32-33,35 У3-У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР 4, 13,16,20, 32
13	Графическая работа № 10: Сборочный чертеж, чертеж общего вида – назначение, содержание Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы	2/26			2/24					Образцы чертежей, плакаты, сб.единицы	Гр. раб.№10		МГ		
14	Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы	2/28			2/26					метод. пособие	Гр. раб.№10				
15	Выбор числа изображений.	2/30			2/28					метод. пособие	Гр. раб.№10				
16	Условности и упрощения, применяемые при выполнении сборочного чертежа	2/32			2/30					метод. пособие	Гр. раб.№10				
17	Изображение контуров пограничных деталей. Штриховка на разрезах и сечениях. Простановка размеров	2/34			2/32					метод. пособие	Гр. раб.№10				
18	Составление спецификации. Нанесение позиций	2/36			2/34					метод. пособие	Гр. раб.№10				
	Практическое занятие №14 Тема 3.8 Чтение и детализирование чертежей	8			8							2		32-33,35 У3-У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР 4, 13,16,20,23,32

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

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.13/18

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий образовательной программы в ак.час.	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудит орная работа (домашне е задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			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									
19	Графическая работа № 11: Чтение и детализирование чертежей Анализ работы сборочной единицы. Порядок детализирования	2/38			2/36					Карты- задания	Гр. раб.№11		ОРП		
20	Выполнение эскизов простых деталей по сборочному чертежу изделия	2/40			2/38					Плакаты метод. пособие	Гр. раб.№11				
21	Выполнение эскизов деталей первой сложности по сборочному чертежу изделия	2/42			2/40						Гр. раб.№11				
22	Решение ситуационных задач: чтение сборочных чертежей	2/44			2/42						Гр. раб.№11		ОРП		
	Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности	14			14										
	Практическое занятие №15 Тема 4.1 Схемы кинематические	6			6							2		32-35 У1,У4, У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР 4, 13,16,20,32
23	Правила выполнения схем. Обозначения условные графические в схемах	2/46			2/44					Плакаты метод. пособие	Гр. раб.№12				
24	Графическая работа № 12: Выполнение схемы кинематической принципиальной	2/48			2/46					Плакаты метод.посо бие	Гр. раб.№12				
25	Выполнение перечня элементов	2/50			2/48										
	Практическое занятие №16 Тема 4.2 Схемы функциональные	6			6							2		32-35 У1,У4, У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3

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

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.14/18

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудит орная работа (домашне е задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	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					Промежуточная аттестация							
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа									
															ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР 4, 10,13,16,17,20 23,29,32
26	Выполнение графических изображений технологического оборудования	2/52			2/50					Метод. пособие	упражнения				
27	Графическая работа № 13: Выполнение технологических схем	2/54			2/52					Метод. пособие	Гр. раб.№13		Т		
28	Оформление функциональной схемы судовой холодильной установки	2/56			2/54										
	Практическое занятие №17 Тема 4.3 Схемы пневматические и гидравлические	2			2							2		32-35 У1,У4, У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР 4, 10,13,16,17,20 23,29,32
29	Выполнение обозначений условных графических пневматических и гидравлических схем	2/58			2/56					Метод. пособие	упражнения				
	Раздел 5 Основы машинной графики	4			4										
	Практическое занятие №18 Тема 5.1 Машинная графика	4			4							2		32-35 У1-У3, У5	ОК 01-ОК 07 ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1-ПК 3.3 ЛР 4,13,16,20,23,2 9,32
30	Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности	2/60			2/58					конспект	Презента- ции		ЭБ		

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.15/18

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудит орная работа (домашне е задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (ЗУ)	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									
31	Выполнение чертежей с помощью прикладных программ. Итоговое занятие	2/62			2/60										
	Итого за семестр	62	2		60										
	Итого	98	4		94										

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ» ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.16/18
----------------------	--	---------

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует № 2302, 2304 «Кабинет Инженерной графики».

Технические средства обучения и программное обеспечение: согласно п. 6.1. образовательной программы по специальности 15.02.06 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе не старше пяти лет с момента издания.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Куликов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Куликов. - Москва : КНОРУС, 2021
2. Куликов В. П. Инженерная графика [Текст] : учебник для сред.проф. образования / В. П. Куликов. - М.: КНОРУС, 2017. - (Среднее проф. образование).
3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник для СПО / В. Е. Панасенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 168 on-line
4. Чекмарев А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М.: КНОРУС, 2022

3.2.2. Дополнительные печатные издания

- 1 ГОСТы ЕСКД
- 2 Бабенко, В. М. AutoCAD Mechanical [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Бабенко, О. В. Мухина. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 143 on-line.
- 3 Методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ, 2020 г.

Для преподавателей:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 23 ноября 2022 г. № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования".

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников".

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, промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Законы, методы и приемы проекционного черчения. Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации. Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей. Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	-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 использует наглядные пособия, справочные материалы; -имеет прочные знания стандартов ЕСКД.	-устный опрос по темам дисциплины; -тестирование. Промежуточная аттестация –дифференцированный зачет.
Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике. Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике. Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике. Читать чертежи и схемы. Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей	-умело и правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы (стандарты, справочную и учебную литературу, мерительный инструмент); -грамотно выполняет графические работы и практические задания, в которых правильно выполнены все необходимые построения, полностью раскрыта форма деталей, чертеж рационально скомпонован,	Наблюдение за ходом выполнения, оценка выполнения и защиты графических работ и упражнений; -тестирование; -работа на интерактивных занятиях. Промежуточная аттестация: –дифференцированный зачет

МО-15 02 06-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.18/18

нормативно-технической документацией.	выполнены необходимые виды, разрезы, сечения; -имеет высокое качество графики, оформление чертежей полностью соответствует требованиям и нормам стандартов ЕСКД	
---------------------------------------	--	--

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок.

Протокол № 9 от 14.05.2024 г.

Председатель методической комиссии _____/М.Ю. Никишин/.