



КАЛИНИНГРАДСКИЙ
МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ
КОЛЛЕДЖ

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 и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

МО-15 02 06-ОП.08.РП

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

МО–15.02.06-ОП.09.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	с.2/22

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ	21

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 общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.06 «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок (по отраслям)».

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

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.

МО–15.02.06-ОП.09.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	с.4/22

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	Владеть навыками
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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	– 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 необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации.	
ОК 03	применять современную научную профессиональную терминологию.	– современная научная и профессиональная терминология.	

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
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	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.	
ОК 09	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	
ПК 1.1	осуществлять операции по техническому использованию холодильного оборудования. осуществлять операции по техническому обслуживанию холодильного оборудования. правильно оформлять и вести документацию по технической эксплуатации холодильного оборудования. использовать средства индивидуальной защиты во время технического использования и обслуживания холодильного оборудования.	устройство холодильно-компрессорных машин и установок. принцип действия холодильно-компрессорных машин и установок. свойства хладагентов, хладоносителей и смазочных масел. правила технической эксплуатации холодильных установок. документация по технической эксплуатации холодильного оборудования. правила техники безопасности и пожарной безопасности, средства индивидуальной защиты.	осуществлять техническое использование холодильного оборудования. осуществлять техническое обслуживание холодильного оборудования. ведение документации по технической эксплуатации холодильного оборудования. использования средств индивидуальной защиты во время технического использования и обслуживания холодильного оборудования.
ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4	–осуществлять операции по контролю параметров работы холодильного оборудования. – осуществлять операции по обеспечению безопасной работы холодильного оборудования. определять причины неисправной работы холодильного оборудования.	правила техники безопасности и пожарной безопасности признаки нормальной работы холодильного оборудования. диагностические параметры работы холодильного	обнаружения неисправной работы холодильного оборудования и принятия мер для устранения и предупреждения отказов и аварий

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
		<p>оборудования основные методы диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования. признаки неисправной работы холодильного оборудования – меры для устранения и предупреждения отказов и аварий при работе холодильного оборудования</p>	<p>Проводить диагностику холодильного оборудования. обеспечивать безопасную работу холодильного оборудования.</p>

МО–15.02.06-ОП.09.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	с.7/22

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
	<p>контролировать, анализировать и осуществлять оптимизацию режимов работы холодильного оборудования</p> <p>выбирать температурный режим работы холодильной установки</p> <p>оценивать влияние различных факторов на работу холодильного оборудования</p> <p>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>- читать чертежи и схемы;</p> <p>-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>	<p>режимы работы холодильного оборудования.</p> <p>температурные режимы хранения и транспортировки различных грузов.</p> <p>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>-правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>-способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>Навык/практический опыт: контроля, анализа и оптимизации режимов работы холодильного оборудования</p>

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена

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
в том числе:	

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

МО–15.02.06-ОП.09.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	с.8/22

<i>теоретическое обучение</i>	4
<i>практические занятия</i>	94
Самостоятельная работа	-

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	Внеаудиторная работа (домашнее 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												
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация							
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		

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее 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												
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация								
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 ЛР 4,13, 20,32	
6	Методы проецирования. Построение комплексных чертежей точки, отрезков прямой и плоскости	2/12		2/10					Макет 3х гр. угла Плакаты	Решение гр. задач		ЭБ			
	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	6		6							2		31-33,	ОК 01-ОК 07	

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее 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				консультации	Промежуточная аттестация							
Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа												
	Тема 2.3 Поверхности и тела												35 У2-У5	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 ЛР 4, 13, 20, 32	
12	Выполнение комплексного чертежа модели по аксонометрии	2/24		2/22					Плакаты	Упр.					
13	Графическая работа №4: Построение третьей проекции модели по двум заданным	2/26		2/24					Плакаты, метод.	Гр. раб.№4		ТЗ			

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее 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												
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация								
									пособие						
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	2/36		2/34					Плакаты макеты	Решение гр. задач					

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее 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	консультации								
	элементы													
	Итого за семестр	36	2	34										
	4 семестр	62	2	60										
	Практическое занятие №9 Тема 3.3 Резьбы	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	Изображение и обозначение резьбы на чертеже	2/2		2/2				Калибры. Плакаты, проектор	Упр., конспект					
	Практическое занятие №10 Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	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, 32	
2	Форма детали и ее элементы. Последовательность выполнения эскиза детали	2/4		2/4				Мерит. инструм., метод. пособие	Гр. раб.№5					
3	Графическая работа №5: Выполнение эскиза детали с резьбой наружной	2/6		2/6				Мерит. инструм., метод.	Гр. раб.№5		ОРП			

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Основные элементы компетенций (З/У)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		общий 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	консультации								
4	Графическая работа №6: Выполнение эскиза детали с резьбой внутренней	2/8		2/8					пособие Мерит. инструм., метод. пособие	Гр. раб.№6				
	Практическое занятие №11 Тема 3.5 Соединения деталей	12	2	10							1,2	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	
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.	Гр. раб.№8	2			

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее 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											
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация							
									пособие					
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		
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	2/26		2/24					Образцы чертежей, плакаты,	Гр. раб.№10		МГ		

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее 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				консультации	Промежуточная аттестация							
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа										
	Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы									сб.единицы					
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 детализация 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, 13,16,20,23,3 2	
19	Графическая работа № 11: Чтение и детализация чертежей Анализ работы сборочной единицы. Порядок детализации	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.	Гр. раб.№11				

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее 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												
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация								
									пособие						
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 ПК 3.1-ПК 3.3	

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее 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				консультации	Промежуточная аттестация							
Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа												
															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

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее 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				консультации	Промежуточная аттестация							
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа										
															ЛР 4,13,16,20,23 ,29,32
30	Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности	2/60			2/58					конспект	Презентации		ЭБ		
31	Выполнение чертежей с помощью прикладных программ. Итоговое занятие	2/62			2/60										
	Итого за семестр	62	2		60										
	Итого	98	4		94										

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета № 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. Чекмарев А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М.: КНОРУС, 2022
2. Панасенко, В. Е. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник для СПО / В. Е. Панасенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 168 on-line
3. Куликов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Куликов.- Москва : КНОРУС, 2021
4. Куликов В. П. Инженерная графика [Текст] : учебник для сред.проф. образования / В. П. Куликов. - М.: КНОРУС, 2017. - (Среднее проф. образование).
5. Бабенко, В. М. AutoCAD Mechanical [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Бабенко, О. В. Мухина. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 143 on-line.

3.2.2. Основные электронные издания

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>
6. www.consultantru.ru-Справочная правовая система «Консультант Плюс»

МО–15.02.06-ОП.09.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	с.21/22

7. www. minfin.ru- Министерство Финансов.

8. www. Nalog 39. ru - Федеральная налоговая служба по Калининградской области

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>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.</p>	<p>-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.</p>	<p>-устный опрос по темам дисциплины; -тестирование. Промежуточная аттестация –дифференцированный зачет.</p>
<p>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.</p>	<p>-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, выполнены необходимые виды, разрезы, сечения; -имеет высокое качество графики, оформление чертежей полностью соответствует требованиям и нормам стандартов ЕСКД</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения, оценка выполнения и защиты графических работ и упражнений; -тестирование; -работа на интерактивных занятиях. Промежуточная аттестация: –дифференцированный зачет</p>

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии Монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок.

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

МО–15.02.06-ОП.09.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	с.22/22

Протокол № 9 от 21.05.2025 г.

Председатель методической комиссии _____ /М.Ю. Никишин/