



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

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.С. Агеева

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	Одинцова И.А.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Никишин М.Ю.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ.....	18

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального 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)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 и ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - приёмы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать 	<ul style="list-style-type: none"> - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	траектории профессионального развития и самообразования	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;
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	- 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.

В рамках программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых

Код	Наименование личностных результатов
	форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 23	Ориентирующийся в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ЛР 29	Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации
ЛР 32	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

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

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 (Э/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									
	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	<i>Методы проецирования. Построение комплексных чертежей точки, отрезков прямой и плоскости</i>	2/12			2/10			<i>Макет 3х гр. угла Плакаты</i>	<i>Решение гр. задач</i>		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	<i>Построение изометрических проекций точки, прямой, плоской фигуры</i>	2/14			2/12			<i>Плакаты</i>	<i>Решение гр. задач</i>						
8	<i>Построение диметрических проекций точки, прямой, плоской фигуры</i>	2/16			2/14			<i>Плакаты</i>	<i>Решение гр. задач</i>						
	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		

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 (Э/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										
9	Графическая работа №3: Проецирование цилиндра, призмы, пирамиды и конуса	2/18			2/16					Геом. Тела Плакаты, метод. пособие	Гр. раб.№3		ТЗ		1.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4,13, 20,32	
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. 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	

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 (Э/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									
15	Правила разработки и оформления конструкторской документации	2/30			2/28				Образцы чертежей, проектор	конспект				1.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 32	
	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 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 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					
	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		

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 (Э/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									
1	Изображение и обозначение резьбы на чертеже	2/2			2/2				Калибры. Плакаты, проектор	Упр., конспект				1.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 32	
	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 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 32	
2	Форма детали и ее элементы. Последовательность выполнения эскиза детали	2/4			2/4				Мерит. инструм., метод. пособие	Гр. раб.№5				ОК 01-ОК 07, ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 32	
3	Графическая работа №5: Выполнение эскиза детали с резьбой наружной	2/6			2/6				Мерит. инструм., метод. пособие	Гр. раб.№5		ОРП		ОК 01-ОК 07, ОК 09 ПК 1.1,ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 32	
4	Графическая работа №6: Выполнение эскиза детали с резьбой внутренней	2/8			2/8				Мерит. инструм., метод. пособие	Гр. раб.№6				ОК 01-ОК 07, ОК 09 ПК 1.1,ПК	
	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	

Номер занятия (сkeletal 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 (Э/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									
5	Виды соединений	2/10	2/2						макеты проектор	конспект	1,2			1.4, ПК 3.1, ПК 3.2	
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			ЛР 4, 13, 20, 32	
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 УЗ-У5	ОК 01-ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 32	
11	Графическая работа № 9: Выполнение эскиза цилиндрического или конического зубчатого колеса	2/22		2/20					Плакаты метод. пособие	Гр. раб.№9		ТЗ		ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 32	
12	Решение ситуационных задач	2/24		2/22					метод.	Гр. раб.№9					

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 (Э/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									
									пособие						
	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 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 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					

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 (Э/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									
	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 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 32		
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 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 32		
23	Правила выполнения схем. Обозначения условные графические в схемах	2/46			2/44			Плакаты метод. пособие	Гр. раб.№12						

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 (Э/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									
24	Графическая работа № 12: Выполнение схемы кинематической принципиальной	2/48			2/46				Плакаты метод.пособие	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 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 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 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 32	
29	Выполнение обозначений условных графических пневматических и гидравлических схем	2/58			2/56				Метод. пособие	упражнения					
	Раздел 5 Основы машинной графики	4			4										

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 (Э/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									
	<i>Практическое занятие №18 Тема 5.1 Машинная графика</i>	4			4					2		32-35 У1-У3, У5	ОК 01-ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР 4, 13, 20, 32		
30	<i>Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности</i>	2/60			2/58				конспект	Презентации		ЭБ			
31	<i>Выполнение чертежей с помощью прикладных программ. Итоговое занятие</i>	2/62			2/60										
	Итого за семестр	62	2		60										
	Итого	98	4		94										

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета	№ <u>2302, 2304</u> «Кабинет Инженерной графики»
- мастерских	
- лабораторий	
2. Оборудование помещения и рабочих мест	Комплекты мебели для учебного процесса. Мультимедийное оборудование: проектор Средства обучения: доска классная; комплект демонстрационных плакатов по темам дисциплины: «Техника черчения», «Проекционное черчение», «Машиностроительное черчение»; комплекты деталей для эскизирования различной сложности; комплекты сборочных единиц. Мерительный инструмент: штангенциркули; радиусомеры, резболомеры
3. Технические средства обучения	Мультимедийное оборудование: проектор

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	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).
Дополнительные	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. 4 Боголюбов С.К. Черчение. – Москва.: Машиностроение, 1989
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru
Периодические издания	1. Журнал «Стандарты и качество».

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине «Инженерная графика» по

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

- квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным характеристикам должностей работников образования, утвержденным Приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. N 761н.

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 дисциплины Инженерная графика рассмотрена на заседании методической комиссии 15.02.06 Монтажа, технической эксплуатации и ремонта холодильно-компрессорных и теплонасосных машин и установок.

Протокол № 9 от 14.05.2023 г.

Председатель методической комиссии _____/М.Ю. Никишин/