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

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат:
53959AC4CF57B77809EEC0B4AF69048DD86AFB41
Владелец: Агеева Марина Сергеевна
Действителен: с 2024.09.02 до 2025.11.26

**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 | 2024 |

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 4
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 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 специальности15.02.06 «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.

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 ОК, ПК | Уметь | Знать | Навыки |
|---|---|---|---|
| ОК 01.-ОК 07.<br>ОК 09. | | | |
| ПК 1.1.-ПК 1.4. | | | |
| ПК 3.1.<br>ПК 3.2<br>ПК 3.4 | | | |

### 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:* | |
| *теоретическое обучение* | ***4*** |
| *практические занятия* | ***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<br>**Тема 1.1** Основные сведения по оформлению конструкторской документации | **8** | **2** | | **6** | | | | | | | **1,2** | | 32-33,35<br>У5 | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1,ПК 1.4,<br>ПК 3.1, ПК 3.2<br>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<br>**Тема 1.2** Геометрические построения | **2** | | | **2** | | | | | | | **2** | | 32-33,35<br>У3, У5 | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1,ПК 1.4,<br>ПК 3.1, ПК 3.2<br>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<br>**Тема 2.1** Методы проецирования | **2** | | | **2** | | | | | | | **2** | | З1-33<br>У2, У5 | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1,ПК 1.4,<br>ПК 3.1, ПК 3.2<br>ЛР 4,13, 20,32 |
| 6 | Методы проецирования. Построение комплексных чертежей точки, отрезков прямой и плоскости | 2/12 | | | 2/10 | | | | | Макет 3х гр. угла<br>Плакаты | Решение гр. задач | | ЭБ | | |
| | Практическое занятие №4<br>**Тема 2.2** Аксонометрические проекции | **4** | | | **4** | | | | | | | **2** | | З1-33,35<br>У2, У5 | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1,ПК 1.4,<br>ПК 3.1, ПК 3.2<br>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** | | З1-33, | 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 | | | | | | | | | | | | |
| | | | Уроки, лекции | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации | Промежуточная аттестация | | | | | | | |
| | **Тема 2.3** Поверхности и тела | | | | | | | | | | | | | 35<br>У2-У5 | ОК 09<br>ПК 1.1,ПК 1.4,<br>ПК 3.1, ПК 3.2<br>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<br>**Тема 2.4** Проекции моделей | **6** | | | **6** | | | | | | | **2** | | 31-33, 35<br>У2-У5 | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1,ПК 1.4,<br>ПК 3.1, ПК 3.2<br>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<br>**Тема 3.1** Правила разработки и оформления конструкторской документации | **2** | | | **2** | | | | | | | **2** | | З2-З3,З5 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<br>**Тема 3.2** Изображения: виды, разрезы, сечения | **6** | | | **6** | | | | | | | **2** | | З2-З3,З5 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 | | | | | | | | | | | | |
| | | | Уроки, лекции | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации | Промежуточная аттестация | | | | | | | |
| | элементы | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Итого за семестр** | **36** | **2** | | **34** | | | | | | | | | | |
| | **4 семестр** | **62** | | **2** | **60** | | | | | | | | | | |
| | Практическое занятие №9<br>**Тема 3.3** Резьбы | **2** | | | **2** | | | | | | | **2** | | З2-З3,З5 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<br>**Тема 3.4** Эскизы деталей и рабочие чертежи | **6** | | | **6** | | | | | | | **2** | | З2-З3,З5 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 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 | | | | | |
| 4 | Графическая работа №6: Выполнение эскиза детали с резьбой внутренней | 2/8 | | | 2/8 | | | | | Мерит. инструм., метод. пособие | Гр. раб.№6 | | | | |
| | Практическое занятие №11<br>**Тема 3.5** Соединения деталей | **12** | **2** | | **10** | | | | | | | **1,2** | | 32-33,35<br>У3-У5 | ОК 01-ОК 07<br>ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>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<br>**Тема 3.6** Зубчатые передачи | **4** | | | **4** | | | | | | | **2** | | 32-33,35 У3-У5 | ОК 01-ОК 07 ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>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<br>**Тема 3.7** Чертеж общего вида, сборочный чертеж | **12** | | | **12** | | | | | | | **2** | | 32-33,35 У3-У5 | ОК 01-ОК 07 ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>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 | | | | | | | | | | | | |
| | | | Уроки, лекции | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации | Промежуточная аттестация | | | | | | | |
| | 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<br>**Тема 3.8** Чтение и деталирование чертежей | **8** | | | **8** | | | | | | | **2** | | 32-33,35 У3-У5 | ОК 01-ОК 07 ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>ЛР 4, 13,16,20,23,32 |
| 19 | Графическая работа № 11: Чтение и деталирование чертежей<br>Анализ работы сборочной единицы. Порядок деталирования | 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<br>**Тема 4.1** Схемы кинематические | **6** | | | **6** | | | | | | | **2** | | 32-35 У1,У4, У5 | ОК 01-ОК 07 ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>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.пособие | Гр. раб.№12 | | | | |
| 25 | Выполнение перечня элементов | 2/50 | | | 2/48 | | | | | | | | | | |
| | Практическое занятие №16<br>**Тема 4.2** Схемы функциональные | **6** | | | **6** | | | | | | | **2** | | 32-35 У1,У4, У5 | ОК 01-ОК 07 ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>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 | | | | | | | | | | | | |
| | | | Уроки, лекции | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации | Промежуточная аттестация | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | ЛР 4, 10,13,16,17,2 023,29,32 |
| 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<br>**Тема 4.3** Схемы пневматические и гидравлические | **2** | | | **2** | | | | | | | **2** | | 32-35 У1,У4, У5 | ОК 01-ОК 07 ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>ПК 3.1-ПК 3.3<br>ЛР 4, 10,13,16,17,2 023,29,32 |
| 29 | Выполнение обозначений условных графических пневматических и гидравлических схем | 2/58 | | | 2/56 | | | | | Метод. пособие | упражнения | | | | |
| | **Раздел 5** Основы **м**ашинной графики | **4** | | | **4** | | | | | | | | | | |
| | Практическое занятие №18<br>**Тема 5.1** Машинная графика | **4** | | | **4** | | | | | | | **2** | | 32-35 У1-У3, У5 | ОК 01-ОК 07 ОК 09<br>ПК 1.1-ПК 1.4,<br>ПК 2.1-ПК 2.3<br>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 | | | | | | | | | | | | |
| | | | Уроки, лекции | лабораторные занятия | практические занятия | Курсовая работа | консультации | Промежуточная аттестация | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | ЛР 4,13,16,20,23,29,32 |
| 30 | Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности | 2/60 | | | 2/58 | | | | | конспект | Презента-ции | | 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. ЧекмаревА. 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. AutoCADMechanical [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-Справочная правовая система «Консультант Плюс»

7.www. minfin.ru- Министерство Финансов.

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

**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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Законы, методы и приемы проекционного черчения.<br>Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации.<br>Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей.<br>Способы графического | -последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;<br>- дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;<br>- показывает понимание сущности рассматриваемых | -устный опрос по темам дисциплины;<br>-тестирование.<br><br>Промежуточная аттестация –дифференцированный зачет. |

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;<br>Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. | понятий;<br>- умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами;<br>-рационально использует наглядные пособия, справочные материалы;<br>-имеет прочные знания стандартов ЕСКД. | |
| Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.<br>Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике.<br>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике.<br>Читать чертежи и схемы.<br>Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. | -умело и правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы (стандарты, справочную и учебную литературу, мерительный инструмент);<br>-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;<br>-имеет высокое качество графики, оформление чертежей полностью соответствует требованиям и нормам стандартов ЕСКД | Наблюдение за ходом выполнения, оценка выполнения и защиты графических работ и упражнений;<br>-тестирование;<br>-работа на интерактивных занятиях.<br>Промежуточная аттестация:<br>–дифференцированный зачет |

## 5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

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

Протокол № 9 от 14.05.2024 г.

Председатель методической комиссии _____/М.Ю. Никишин/