



*Обособленное структурное подразделение  
«Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж»  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
"Астраханский государственный технический университет"  
Система менеджмента качества в области образования и воспитания сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015*

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**ОП.01 Инженерная графика**

для специальности

**26.02.03 Судовождение**  
(углубленная подготовка)

**Астрахань  
2019**

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **26.02.03 Судовождение** углубленной подготовки

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК»

**Разработчик:**

ФГБОУ ВО «АГТУ»

ОСП «ВКМРПК»

преподаватель

Кузьмин К.К.

**Эксперты от работодателя:**

ООО «Неварис»  
(место работы)

заместитель генерального  
директора по безопасности  
мореплавания

Карпов А.Г.  
(фамилия, инициалы)

Астраханский филиал  
ФГУП «Росморпорт»  
(место работы)

капитан - наставник  
(занимаемая должность)

Масленников В.Н.  
(фамилия, инициалы)

ООО «Трансморфлот»  
(место работы)

генеральный директор  
(занимаемая должность)

Варламов Д.О.  
(фамилия, инициалы)

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии судоводительских дисциплин

Протокол № 1 от 02.09.2019г.

Председатель цикловой комиссии

судоводительских дисциплин \_\_\_\_\_ О.В. Холодов

Согласовано с заведующим

судоводительским отделением \_\_\_\_\_ Е.В. Мартемьянова

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 02.09.2019 года

Заместитель директора по

учебной работе \_\_\_\_\_ А.Ю. Кузьмин

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	12
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

# 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Инженерная графика

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.03 Судовождение углублённой подготовки

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла (ОП.01).

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Основной целью данной программы является освоение теоретических знаний в области инженерной графики, приобретение умений использовать эти знания в профессиональной деятельности и формирование необходимых компетенций:

- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления;
- выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

**Задачи** обучения инженерной графики:

- усвоение необходимых понятий в области геометрических построений, проекционного черчения;
- умение оформлять технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;
- изучение основных понятий машиностроительного черчения;
- редактирование чертежей на персональном компьютере с использованием прикладных программ.

Рабочая программа дисциплины Инженерная графика направлена на освоение умений и знаний, необходимых для развития общих компетенций: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности; ОК 6. Работать в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий; ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке, а также формированию профессиональных компетенций ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна. ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном. ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки. ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи. ПК 3.1. Планировать и

обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные методы проецирования, современные средства инженерной графики;
- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации; способы графического представления пространственных образов.

#### **1.4. Запланированное количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 86 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов;

практических занятий- 40 часов;

контрольной работы обучающегося -2 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 20 часов.

консультации – 6 часов.

## **2. Структура и содержание учебной дисциплины**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>86</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
практические занятия	40
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе:	
выполнение построений, вычерчивание кривых	
составление таблиц, конспектов	
проработка материалов учебных занятий, учебников, ГОСТов	
создание модели	
написание докладов, сообщений	
<b>Консультации</b>	<b>6</b>
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельные и контрольные работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>13</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала:</b>	5	
	Форматы, масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Шрифт чертежный	2	1,2
	<b>Графическая работа № 1.</b> Оформление чертежей	2	
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Выполнение надписей чертежным шрифтом и линий чертежа	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	1	
	Изучение стандартов ЕСКД: форматы (2.301-68), линии чертежа (ГОСТ2.303-68), шрифты чертежные (ГОСТ 2.304-81), написание конспекта		
	Нанесение размеров на чертежах (2.307-68), основных надписей чертежа (2.104-68), масштаба (2.302-68)		
<b>Тема 1.2.</b> Геометрические построения. Нанесение размеров	<b>Содержание учебного материала:</b>	5	
	Деление прямых и отрезков на равные части. Деление окружностей. Построение уклонов и конусности	2	1,2
	<b>Графическая работа № 2.</b> Геометрические построения	2	
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Нанесение размеров на контур детали. Деление окружностей на равное число частей	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	1	
	Составление конспекта по темам: «Деление отрезков прямых на равные части», «Построение и деление углов»		
	Составление конспекта по темам: «Способы построения многоугольников», «Деление окружности на равные части»		
<b>Тема 1.3.</b> Построение сопряжений	<b>Содержание учебного материала:</b>	3	
	Сопряжения двух прямых дугой окружности. Сопряжение прямой с дугой окружности, сопряжения дуги с дугой. Уклон и конусность. Лекальные кривые		
	<b>Графическая работа № 3.</b> Построение сопряжений и лекальных кривых	2	
	<b>Практическое занятие № 3.</b> Вычерчивание контура технической детали с построением сопряжений	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	1	
	Вычерчивание лекальных кривых		

<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>21</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Методы проецирования	<b>Содержание учебного материала:</b>	3	
	Основные сведения о видах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный. Комплексный чертеж точки, отрезка, их координаты	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	1	
	Подготовка сообщений о видах проецирования: центрального, аксонометрического, прямоугольного (по выбору)		
<b>Тема 2.2.</b> Плоскость. Проекция геометрических тел	<b>Содержание учебного материала:</b>	3	
	Способы преобразования плоскостей. Форма геометрических тел. Проецирование геометрических тел		
	<b>Графическая работа № 4.</b> Проекция геометрических тел	2	
	<b>Практическое занятие № 4.</b> Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	1	
	Написание докладов об основоположниках начертательной геометрии (Гаспар Монж, И.И. Ползунов, И.П. Кулибин, В.И. Курдюмов, Н.Ф. Четверухин) (по выбору)		
<b>Тема 2.3.</b> Аксонометрические проекции	<b>Содержание учебного материала:</b>	5	
	Виды и способы аксонометрического проецирования	2	1,2
	<b>Графическая работа № 5.</b> Аксонометрические проекции	2	
	<b>Практическое занятие № 5.</b> Построение аксонометрических проекций цилиндра, конуса, пирамиды, призмы. Изометрия куба	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	1	
	Составление конспекта по теме «Общие сведения об аксонометрических проекциях»		
	Проработка материала учебного занятия		
<b>Тема 2.4.</b> Способы преобразования проекций	<b>Содержание учебного материала:</b>	2,5	
	Способы вращения, совмещения, перемещения плоскостей проекций	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	0,5	
	Составление конспекта по теме «Способы вращения, совмещения, перемещения плоскостей проекций»		
<b>Тема 2.5.</b> Сечение геометрических тел плоскостями	<b>Содержание учебного материала:</b>	5	
	Понятие о сечении геометрических тел. Построение развертки геометрических тел, аксонометрической проекции усеченных геометрических тел		
	<b>Графическая работа № 6.</b> Способы преобразования проекции	4	
	<b>Практическое занятие № 6.</b> Сечение призмы плоскостью с построением развертки	2	2

	<b>Практическое занятие № 7.</b> Сечение цилиндра плоскостью с построением аксонометрической проекции усеченного цилиндра	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	1	
	Составление конспекта по теме «Сечение гранных тел»		
	Составление кроссворда по теме «Сечение тел плоскостями»		
<b>Тема 2.6.</b> Взаимное пересечение поверхностей тел	<b>Содержание учебного материала:</b>	2,5	
	Построение линии пересечений поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Построение аксонометрических проекций пересекающихся геометрических тел		
	<b>Графическая работа № 7.</b> Сечение геометрических тел плоскостями	2	
	<b>Практическое занятие № 8</b> Пересечение геометрических тел	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	0,5	
	Построение линии пересечения цилиндров		
<b>Раздел 3. Техническое рисование</b>		<b>2,5</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Рисование плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели	<b>Содержание учебного материала:</b>	2,5	
	Отличие технического рисунка от чертежа. Придание объема геометрическим телам и моделям		
	<b>Графическая работа № 8.</b> Технические рисунки моделей	2	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Технические рисунки моделей	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	0,5	
	Написание конспекта по теме: «Рисунки деталей машин. Придание рисунку рельефности». Создание моделей из подручных материалов (по выбору)		
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		<b>29,5</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения – виды разреза, сечения	<b>Содержание учебного материала:</b>	5	
	Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные. Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе	2	1,2
	<b>Графическая работа № 9.</b> Разрезы и сечения	2	
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Выполнение простого и сложного разрезов. Выполнение сечений	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	1	
	Написание конспекта по теме: «Правила разработки и оформления конструкторской документации»		
	Выполнение наклонного разреза и графического изображения материалов в разрезах и сечениях		
<b>Тема 4.2.</b> Винтовые	<b>Содержание учебного материала:</b>	5	



поверхности и изделия с резьбой	Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности. Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение. Сбеги, недорезы, проточки и фаски	2	1,2
	<b>Графическая работа № 10.</b> Изделия и соединения с резьбой	2	
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Вычерчивание основных крепежных деталей	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	1	
	Проработка материалов учебного занятия по теме: «Определение основных размеров крепежных деталей», работа с ГОСТами		
	Определение основных размеров крепежных деталей, работа с ГОСТами		
<b>Тема 4.3.</b> Эскизы и рабочие чертежи деталей	<b>Содержание учебного материала:</b>	5	
	Правила выполнения эскизов деталей. Измерительные инструменты, приёмы измерений. Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров	2	1,2
	<b>Графическая работа № 11.</b> Эскизы и рабочие чертежи деталей	2	
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Выполнение эскизов деталей с резьбой и разрезами	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	1	
	Работа с ГОСТами: 2.305-68, 2.301-68, 2.306-68, 2.307-68, написание конспекта, выполнение чертежей		
	Написание конспекта по теме: «Правила выполнения рабочей чертежной детали по ГОСТу 2.302-68»		
<b>Тема 4.4.</b> Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	<b>Содержание учебного материала:</b>	2,5	
	Виды разъёмных соединений. Вычерчивание соединений по условным соотношениям		
	<b>Графическая работа № 12.</b> Неразъёмные соединения	2	
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Вычерчивание сварного соединения детали по ГОСТу 2.312-72	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	0,5	
	Написание конспектов по темам: «Виды разъёмных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые. Назначение разъёмных соединений и условные обозначения. Шлицевое и шпоночное соединение деталей. Неразъёмные соединения деталей»		
<b>Тема 4.5.</b> Зубчатые передачи	<b>Содержание учебного материала:</b>	2,5	
	Виды передач. Основные параметры. Конструкционные разновидности зубчатых колес. Выполнение эскизов зубчатых колес и чертежей зубчатых передач		
	<b>Графическая работа № 13.</b> Зубчатые передачи	2	
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Чертёж зубчатой цилиндрической передачи. Выбор шпонок и выполнение чертежа шпоночного соединения	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	0,5	
Изучение и составление конспекта по теме: «Последовательность выполнения эскиза колеса с натурой»			

<b>Тема 4.6.</b> Чертежи общего вида и сборочные	<b>Содержание учебного материала:</b>	2,5	
	Конструкторская и технологическая документация, чертёж общего вида, спецификация, изображение типовых составных частей изделий, условности и упрощения на сборочных чертежах, особенности нанесения размеров		
	<b>Графическая работа № 14.</b> Выполнение сборочного чертежа	2	
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Вычерчивание корпуса и составляющих изделия	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	0,5	
	Написание конспекта по теме «Конструкторская и технологическая документация», заполнение текстовой части сборочного чертежа		
<b>Тема 4.7.</b> Чтение и детализирование сборочного чертежа	<b>Содержание учебного материала:</b>	7	
	Понятие о детализировании. Порядок детализирования. Увязка сопрягаемых размеров		
	<b>Графическая работа № 15.</b> Детализирование сборочного чертежа	4	
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Выполнение чертежей деталей, входящих в сборочный чертеж: детали №1,2,3	2	2
	<b>Практическое занятие № 17.</b> Выполнение чертежей деталей, входящих в сборочный чертеж: детали №4,5,6,7	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	3	
	Написание конспекта по теме: «Последовательность детализирования сборочного чертежа»		
	Написание конспекта по теме: «Определение размеров детали по сборочному чертежу»		
	Составление кроссворда по теме «Чертежи общего вида и сборочные»		
	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Детализирование сборочного чертежа»	2	
<b>Раздел 5. Компьютерная графика</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Современные средства инженерной графики	<b>Содержание учебного материала:</b>	10	
	Современные средства инженерной графики, использование компьютерной графики в профессиональной деятельности		
	<b>Графическая работа № 16.</b> Построение чертежей на компьютере	6	
	<b>Практическое занятие № 18.</b> Построение чертежей в АвтоCAD	2	2
	<b>Практическое занятие № 19.</b> Построение чертежей в программе Компас 3D	2	2
	<b>Практическое занятие № 20.</b> Построение различных видов сопряжений	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	4	
	Написание конспекта по темам: «Назначение АвтоCAD. Общие принципы управления системой АвтоCAD. Способы задания команд. Способы задания и оформления чертежей в АвтоCAD. Про-становка размеров: операции установки размеров, допусков, выносных линий. Выполнение штриховки»		

	Подготовка сообщений по материалам дополнительной литературы и Интернет- ресурсам на темы: «Форматы», «Основная надпись чертежа в Компас 3D», «Построение геометрических примитивов», «Линии чертежа в Компас 3D» (по выбору)		
	Написание конспекта по теме: «Обзор САПР. Основные сведения о Компас 3D. Назначение Компас 3D. Интерфейс программы»		
	Подготовка сообщения по материалам дополнительной литературы и Интернет- ресурсам на темы: «Современные средства инженерной графики», «Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности» (по выбору)		
	<b>Зачетное занятие</b>	<b>2</b>	
	<b>Консультации</b>	<b>6</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>86</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. Условия реализации учебной дисциплины

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная доска: меловая;
- кульманы;
- плакаты по темам;
- плакаты;
- методическое обеспечение дисциплины.

**Технические средства обучения:** макеты, модели, штангенциркуль, набор геометрических тел, приборы чертёжные; лаборатории «Информатика» и «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности»

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

- [1] – Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для СПО/ А.А. Чекмарев, - 12-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 381 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISDN 978-5-534-00402-1.
- [2] – Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учебное пособие для академического бакалавриата / В.П. Большаков, А.В. Чагина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 167с. – (Серия: Университеты России). – ISBN 978-5-9916-8173-5.
- [3] – Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / Р.Р. Анамова [и др.]; под общ. Ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леонову, Н.В. Пшеничнову. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 246с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02971-0.
- [4] – Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 465с.. – (Серия: Профессиональное образование). – ISDN 978-5-534-01068-8.
- [5] – Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для СПО / И.С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 319с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05846-8.
- [6] – Чекмарев А.А. Черчение: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 307с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9154-3.

**Интернет-ресурсы:**

1. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы. Интернет-сайт. URL: <http://chir.narod.ru/>
2. Проекционное черчение. Интернет-сайт. URL: <http://vm.msun.ru/>
3. Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение. Интернет-сайт. URL: <http://studim.ru/>
4. Основы машиностроительного черчения. Интернет-сайт. URL: <http://cncexpert.ru/>

5. Машиностроительное черчение. Справочник. Интернет-сайт. URL: <http://www.ingenier.ru/>
6. Техническое черчение. Интернет-сайт. URL: <http://nacherchy.ru/>
7. Курсы AutoCAD. Интернет-сайт. URL: <http://www.autocad-master.ru>

### **3.3 Активные и интерактивные методы обучения**

*Работа с наглядным пособием:* Раздел 2. Проекционное черчение Тема 2.1. Методы проецирования, Практическое занятие №12 Построение аксонометрических проекций цилиндра, конуса, пирамиды, призмы;

Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями Практическое занятие №15. Сечение призмы плоскостью; Практическое занятие №20. Построение комплексных чертежей пересекающихся призм;

Тема 2.7. Проекция моделей Практическое занятие №25. Построение третьей проекции модели по двум заданным и изометрии модели;

Раздел 4. Машиностроительное черчение Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации Практическое занятие №27. Выполнение простых разрезов – вертикальных и горизонтальных;

Тема 4.6. Чертежи общего вида и сборочные Практическое занятие №45. Вычерчивание корпуса изделия;

Тема 4.7. Чтение и детализирование сборочного чертежа Практическое занятие №49. Выполнение чертежа детали №1;

Тема 5.2.1 Проектирование и моделирование в КОМПАС-3D Практическое занятие №53. Построение геометрических примитивов;

Тема 5.2.2 Построение сопряжений Практическое занятие №54. Построение различных видов сопряжений.

*Упражнение – действия по инструкции:* Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел Практическое занятие №22. Построение комплексных чертежей пересекающихся цилиндров

### **3.4. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

#### **3.4.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

#### **3.4.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины (профессионального модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного

заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### 3.4.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### 3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

## 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Умения:</b>	
выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида;	практическое занятие, самостоятельная работа, тестирование
разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;	практическое занятие, самостоятельная работа, тестирование
использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности;	практическое занятие, тестирование, контрольная работа
<b>Знания:</b>	
основные методы проецирования, современные средства инженерной графики;	устный опрос, самостоятельная работа
правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации, способы графического представления пространственных образов.	устный опрос, самостоятельная работа,