



ОП.01

*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*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

для специальности

26.02.02 Судостроение

(базовая подготовка)

**Астрахань
2020**

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **26.02.02 Судостроение** (базовая подготовка).

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

Разработчик:

ФГБОУ ВО «АГТУ»

ОСП «ВКМРПК»

ФГБОУ ВО «АГТУ»

преподаватель

Кузьмин К.К.

Эксперты от работодателя:

Филиал «Астраханского судоремонтного завода» АО «ЦС Звездочка»

(место работы)

начальник технического отдела

(занимаемая должность)

Харин А.Н.

(фамилия, инициалы)

ООО КНРГ «Проект»

(место работы)

начальник отдела главного сварщика

(занимаемая должность)

Кузьменко Т.В.

(фамилия, инициалы)

Астраханский филиал федерального автономного учреждения «Российский морской Регистр судоходства»

(место работы)

инженер-инспектор

(занимаемая должность)

Чеченев А.В.

(фамилия, инициалы)

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии механических дисциплин

Протокол № 1 от 31.08.2020г.

Председатель цикловой комиссии

механических дисциплин _____ Г.П. Бедленчук

Согласовано с заведующим

механическим отделением _____ И.П. Толмачева

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 31.08.2020 года

Заместитель директора по

учебной работе _____ А.Ю. Кузьмин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	16
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	20

1. Паспорт 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 26.02.02 Судостроение (базовая подготовка).

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:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса;
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации;
- разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.

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, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; ОК 7. Брать на себя ответственность за работу

членов команды (подчиненных), 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, а также формирования профессиональных компетенций ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса. ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации. ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов. ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций. ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании. ПК 3.3. Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления. ПК 3.4. Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности. ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

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

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

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

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

1.4. Запланированное количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 267 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 180 часов;
практические занятия- 176 часов;
контрольных работ- 6 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 75 часов
консультаций – 12 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	267
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
практические занятия	176
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	75
в том числе:	
выполнение построений	
составление таблиц	
работа с учебником, ГОСТами	
создание модели	
написание рефератов, конспектов	
Консультации	12
Аттестация в форме дифференциального зачёта	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная и контрольная работы обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		18,5	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала:	6	
	Графическая работа № 1. Оформление чертежей	6	
	Практическое занятие № 1. Выполнение надписей чертёжным шрифтом	2	1,2
	Практическое занятие № 2. Выполнение линий чертежа	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Изучение стандартов ЕСКД: форматы (2.301-68), линии чертежа (ГОСТ 2.303-68), шрифты чертёжные (ГОСТ 2.304-81) Нанесение размеров на чертежах (2.307-68), основная надпись чертежа (2.104-68), масштабы (2.302-68)		
Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров	Содержание учебного материала:	5	
	Графическая работа № 2. Геометрические построения	5	
	Практическое занятие № 3. Нанесение размеров на контур детали	2	1,2
	Практическое занятие № 4. Деление окружности на равное число частей	2	2
	Самостоятельная работа:	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»		
Тема 1.3. Построение сопряжений	Содержание учебного материала:	7,5	
	Графическая работа № 3. Построение сопряжений и лекальных кривых	7,5	
	Практическое занятие № 5. Выполнение сопряжений прямых дугой заданного радиуса	2	2
	Практическое занятие № 6. Выполнение сопряжений дуги с дугой	2	2
	Практическое занятие № 7. Выполнение лекальных кривых	2	2
	Самостоятельная работа:	1,5	
Составление конспекта по теме: «Сопряжения двух сторон угла другой окружности заданного радиуса» Составление конспекта по темам: «Сопряжение прямой с дугой окружности», «Сопряжение дуги с дугой»			

	Составление конспекта по темам: «Коробовые кривые линии. Уклон и конусность. Лекальные кривые»		
Раздел 2. Проекционное черчение		51,5	
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание учебного материала:	3	
	Графическая работа № 4. Комплексный чертеж	2	
	Практическое занятие № 8. Построение комплексного чертежа точки, отрезка по их координатам	2	1,2
	Самостоятельная работа:	1	
	Основные сведения о видах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный (по выбору)		
Тема 2.2. Плоскость. Проекция геометрических тел	Содержание учебного материала:	9	
	Графическая работа № 5. Проекция геометрических тел	6	
	Практическое занятие № 9. Комплексный чертёж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы	2	2
	Практическое занятие № 10. Нахождение проекций точек на поверхностях цилиндра, конуса, пирамиды, призмы	2	2
	Практическое занятие № 11. Изометрия цилиндра, конуса, пирамиды, призмы	2	2
	Самостоятельная работа:	3	
	Создание макетов изученных геометрических тел		
	Создание макетов изученных геометрических тел		
	Написание рефератов об основоположниках начертательной геометрии (Гаспар Монж, И.И. Ползунов, И.П. Кулибин, В.И. Курдюмов, Н.Ф. Четверухин)		
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала:	5	
	Графическая работа № 6. Аксонометрические проекции	5	
	Практическое занятие № 12. Построение аксонометрических проекций цилиндра, конуса, пирамиды, призмы	2	2
	Практическое занятие № 13. Изометрия куба	2	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Составление конспекта по теме: «Общие сведения об аксонометрических проекциях»		
	Проработка материала учебного занятия		
Тема 2.4. Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала:	2,5	
	Графическая работа № 7. Способы преобразования проекции	2,5	
	Практическое занятие № 14. Нахождение натуральной величины отрезка способом вращения, совмещения, перемены плоскостей проекций	2	2

	Самостоятельная работа:	0,5	
	Составление конспекта по теме: «Способы вращения, совмещения, перемены плоскостей проекций»		
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала:	15	
	Графическая работа № 8. Сечение призмы плоскостью	5,5	
	Практическое занятие № 15. Сечение призмы плоскостью	2	2
	Практическое занятие № 16. Построение аксонометрической проекции усеченной призмы. Построение развертки усеченной призмы	2	2
	Графическая работа № 9. Сечение конуса плоскостью	8,5	
	Практическое занятие № 17. Сечение конуса плоскостью	2	2
	Практическое занятие № 18. Построение аксонометрической проекции усеченного конуса	2	2
	Практическое занятие № 19. Построение развертки усеченного конуса	2	2
	Самостоятельная работа:	5	
	Составление конспекта по темам: «Сечение гранных тел»		
	Подготовка тестового задания по теме: «Сечение гранных тел»		
	Составление конспекта по темам: «Понятие о сечении тел вращения»		
	Подготовка тестового задания по теме: «Понятие о сечении тел вращения»		
	Изготовление моделей усеченных геометрических тел		
	Составление кроссворда по теме: «Сечение тел плоскостями»		
	Контрольная работа № 1 по теме: «Сечение геометрических тел плоскостями»	2	
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала:	11	
	Графическая работа № 10. Взаимное пересечение поверхностей тел	8	
	Практическое занятие № 20. Построение комплексных чертежей пересекающихся призм	2	2
	Практическое занятие № 21. Построение аксонометрического изображения пересекающихся призм	2	2
	Практическое занятие № 22. Построение комплексных чертежей пересекающихся цилиндров	2	2
	Практическое занятие № 23. Построение аксонометрического изображения пересекающихся цилиндров	2	2
	Самостоятельная работа:	3	
	Составление конспекта по теме: «Пересечение призм»		
	Изготовление моделей пересекающихся призм		
	Составление конспекта по теме: «Пересечение цилиндров»		
Подготовка сообщения «Взаимное пересечение поверхностей тел»			
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание учебного материала:	6	
	Графическая работа № 11. Построение комплексных чертежей моделей по их аксонометриче-	2	

	скому изображению		
	Практическое занятие № 24. Построение комплексных чертежей моделей по их аксонометрическому изображению	2	2
	Графическая работа № 12. Построение третьей проекции модели по двум заданным и изометрии данной модели	2	
	Практическое занятие № 25. Построение третьей проекции модели по двум заданным и изометрии данной модели	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Проработка материала учебного занятия		
	Изготовление модели из подручных материалов		
Раздел 3. Техническое рисование		2,5	
Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели	Содержание учебного материала:	2,5	
	Графическая работа № 13. Технические рисунки моделей	2,5	
	Практическое занятие № 26. Технические рисунки моделей	2	2
	Самостоятельная работа:	0,5	
	Написание конспекта по теме: «Рисунки деталей машин. Придание рисунку рельефности»		
Раздел 4. Машиностроительное черчение		77	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения – виды разреза сечения	Содержание учебного материала:	15,5	
	Графическая работа № 14. Простые разрезы	7	
	Практическое занятие № 27. Выполнение простых разрезов – вертикальных и горизонтальных	2	2
	Практическое занятие № 28. Выполнение простых разрезов – наклонных	2	2
	Графическая работа № 15. Сложные разрезы	5,5	
	Практическое занятие № 29. Выполнение сложного ступенчатого разреза	2	2
	Практическое занятие № 30. Выполнение сложного ломанного разреза	2	2
	Графическая работа № 16. Сечения	2,5	
	Практическое занятие № 31. Выполнение сечений вынесенных, наложенных и расположенных в разрезе	2	2
	Графическая работа № 17. Условности и упрощения	2,5	
	Практическое занятие № 32. Вычерчивание чертежа, содержащего условности и упрощения	2	2
	Самостоятельная работа:	3,5	
	Написание конспекта по теме: «Правила разработки и оформления конструкторской документации»		
	Написание конспекта по темам: «Система расположения изображений. Виды: основные, местные,		

	дополнительные. Разрезы простые»		
	Написание конспекта по теме: «Разрезы сложные, местные»		
	Составление таблиц для систематизации учебного материала		
	Написание конспекта по теме: «Сечения. Выносные элементы»		
	Написание конспекта по теме: «Условности и упрощения»		
Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала:	12	
	Графическая работа № 18. Изделия и соединения с резьбой	12	
	Практическое занятие № 33. Вычерчивание основных крепёжных деталей	2	2
	Практическое занятие № 34. Болтовое соединение	2	2
	Практическое занятие № 35. Шпильчатое соединение	2	2
	Практическое занятие № 36. Винтовое соединение	2	2
	Самостоятельная работа:	4	
	Определение основных размеров крепежных деталей (работа с ГОСТами)		
	Проработка конспекта учебного материала		
	Работа со справочной литературой		
	Построение резьбового соединения труб по ГОСТу 8948-75		
Тема 4.3. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала:	9	
	Графическая работа № 19. Эскизы и рабочие чертежи деталей	9	
	Практическое занятие № 37. Выполнение эскизов деталей с резьбой	2	2
	Практическое занятие № 38. Выполнение эскизов деталей с разрезами	2	2
	Практическое занятие № 39. Выполнение рабочих чертежей деталей	2	2
	Самостоятельная работа:	3	
	Работа с ГОСТами: 2.305-68, 2.301-68		
	Работа с ГОСТами: 2.306-68, 2.307-68		
	Составление конспекта по теме: «Правила выполнения рабочих чертежей деталей по ГОСТу 2.302-68»		
Тема 4.4. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала:	6	
	Графическая работа № 20. Неразъёмные соединения	6	
	Практическое занятие № 40. Вычертить сварное соединение детали по ГОСТу 2.312-72	2	2
	Практическое занятие № 41. Вычертить и заполнить спецификацию для сварного соединения детали	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Написание конспекта по теме: «Виды разъёмных соединений»		
	Вычерчивание шлицевого соединения деталей по СТ СЭВ 188-75 и шпоночного соединения деталей по СТ СЭВ 189-75		

Тема 4.5. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала:	9	
	Графическая работа № 21. Эскиз зубчатого колеса	3	
	Практическое занятие № 42. Выполнение эскиза зубчатого колеса с натуры	2	2
	Графическая работа № 22. Зубчатые передачи	6	
	Практическое занятие № 43. Чертёж зубчатой цилиндрической передачи	2	2
	Практическое занятие № 44. Выбор шпонок и выполнение чертежа шпоночного соединения	2	2
	Самостоятельная работа:	3	
	Расчет основных параметров зубчатого колеса		
	Работа со справочниками, ГОСТами		
Вычерчивание и заполнение таблицы к чертежу			
Тема 4.6. Чертежи общего вида и сборочные	Содержание учебного материала:	12	
	Графическая работа № 23. Выполнение сборочного чертежа	8	
	Практическое занятие № 45. Вычерчивание корпуса изделия	2	3
	Практическое занятие № 46. Вычерчивание составляющих изделия: штуцера, штока, клапана	2	3
	Практическое занятие № 47. Вычерчивание составляющих изделия: втулки, маховика, гайки	2	3
	Практическое занятие № 48. Заполнение текстовой части сборочного чертежа	2	3
	Самостоятельная работа:	4	
	Написание конспекта по теме: «Конструкторская и технологическая документация»,		
	Написание конспекта по теме: «Чертёж общего вида, изображение типовых составных частей изделий»		
	Составление тестового задания по теме: «Условности и упрощения на сборочных чертежах»		
	Составление тестового задания по теме: «Особенности нанесения размеров на сборочных чертежах. Спецификация»		
Тема 4.7. Чтение и детализирование сборочного чертежа	Содержание учебного материала:	11	
	Графическая работа № 24. Детализирование сборочного чертежа	9	
	Практическое занятие № 49. Выполнение чертежа детали № 1	2	3
	Практическое занятие № 50. Выполнение чертежа детали № 2, 3	2	3
	Практическое занятие № 51. Выполнение чертежа детали № 4, 5	2	3
	Самостоятельная работа:	5	
	Составление тестового задания по теме: «Последовательность детализирования сборочного чертежа»		
	Написание конспекта по теме: «Определение размеров детали по сборочному чертежу»		
Написание конспекта по теме: «Увязка сопрягаемых размеров»			
Составление кроссворда по теме: «Чертежи общего вида и сборочные чертежи. Чтение и детализирование сборочного чертежа»			

	Подготовка к защите самостоятельных работ		
	Контрольная работа № 2 по теме: «Деталирование сборочного чертежа»	2	
	Зачетное занятие	2	
Раздел 5. Компьютерная графика		24	
Тема 5.1. Построение чертежей с использованием программы AutoCAD. Описание общих принципов AutoCAD. Способы задания и оформления чертежей	Содержание учебного материала:	2,5	
	Графическая работа № 25. Построение чертежей в АвтоCAD	2,5	
	Практическое занятие № 52. Простейшие построения в АвтоCAD	2	2
	Самостоятельная работа: Написание конспекта по темам: «Назначение АвтоCAD. Общие принципы управления системой АвтоCAD. Способы задания команд» «Способы задания и оформления чертежей в АвтоCAD. Простановка размеров: операции установки размеров, допусков, выносных линий. Выполнение штриховки»	0,5	
Тема 5.2. Компас 3D при построении чертежей		21,5	
Тема 5.2.1. Проектирование и моделирование в Компас 3D. Стандарты ЕСКД. Геометрические примитивы в Компас 3D. Правила оформления чертежей. Форматы. Основная надпись чертежа. Построение геометрических примитивов. Линии	Содержание учебного материала:	3	
	Графическая работа № 26. Построение чертежей в программе Компас 3D	2,5	
	Практическое занятие № 53. Построение геометрических примитивов. Линии	2	2
	Самостоятельная работа: Написание конспекта по теме: «Форматы. Основная надпись чертежа в Компас 3D. Построение геометрических примитивов. Линии чертежа в Компас 3D»	0,5	
Тема 5.2.2. Построение сопряжений	Содержание учебного материала:	2,5	
	Графическая работа № 27. Построение сопряжений в Компас 3D	2,5	
	Практическое занятие № 54 Построение различных видов сопряжений	2	3
	Самостоятельная работа: Написание конспекта по теме: «Обзор САПР. Основные сведения о Компас 3D. Назначение Компас 3D. Интерфейс программы»	0,5	
Тема 5.2.3. Трехмерное моделирование в Ком-	Содержание учебного материала:	2,5	
	Графическая работа № 28. Трехмерное моделирование в Компас 3D	2,5	

пас 3D. Общие принципы моделирования деталей	Практическое занятие № 55. Построение многоугольников в программе Компас 3D	2	3
	Самостоятельная работа:	0,5	
	Написание конспекта по теме: «Стандарты ЕСКД, применяемые в Компас 3D»		
Тема 5.2.4. Трехмерное моделирование тел вращения	Содержание учебного материала:	5	
	Графическая работа № 29. Построение трехмерных моделей	5	
	Практическое занятие № 56. Построение тел вращения	2	3
	Практическое занятие № 57. Построение многогранников	2	3
	Самостоятельная работа:	1	
	Проработка материала учебного занятия		
	Изучение материала по Интернет- ресурсам о трехмерном моделировании тел вращения		
Тема 5.2.5. Построение чертежей деталей	Содержание учебного материала:	3	
	Графическая работа № 30. Построение чертежей деталей	2	
	Практическое занятие № 58. Построение вида спереди, вида сверху, вида слева; построение изометрии, нанесение размеров	2	3
	Самостоятельная работа:	1	
	Решение ситуационных задач		
Тема 5.2.6. Построение сборочных чертежей	Содержание учебного материала:	6	
	Графическая работа № 31. Построение сборочных чертежей	4	
	Практическое занятие № 59. Построение сборочных чертежей в Компас 3D	2	3
	Практическое занятие № 60. Заполнение спецификации	2	3
	Самостоятельная работа:	2	
	Подготовка сообщения или подбор материала для оформления мультимедийной презентации по теме: «Построение сборочных чертежей» (по выбору)		
	Оформление мультимедийной презентации по теме: «Построение сборочных чертежей»		
Раздел 6. Судостроительное черчение		77	
Тема 6.1. Теоретический чертеж судна	Содержание учебного материала:	16	
	Графическая работа № 32. Теоретический чертеж судна	16	
	Практическое занятие № 61. Построение основных линий теоретического чертежа корпуса судна	2	2
	Практическое занятие № 62. Построение и согласование видов теоретического чертежа	2	2
	Практическое занятие № 63. Построение сетки теоретического чертежа	2	2
	Практическое занятие № 64. Надписи и обозначения на проекциях теоретического чертежа	2	2
	Практическое занятие № 65. Построение теоретического чертежа с упрощенными лекальными обводками	2	2

	Практическое занятие № 66. Разбивка теоретического чертежа судна на плазе	2	3
	Самостоятельная работа:	4	
	Проработка учебного материала по теме: «Теоретический чертеж судна»		
	Составление тестового задания по теме: «Теоретический чертеж судна»		
	Написание конспекта по темам: «Элементы теоретического чертежа»		
	Написание конспекта по темам:«Общие требования к выполнению конструкторских документов»		
	Проработка учебного материала по теме: «Надписи и обозначения на проекциях теоретического чертежа»		
	Работа со справочной литературой		
Тема 6.2. Условные обозначения на чертежах верфи, деталей корпусных конструкций	Содержание учебного материала:	8	
	Графическая работа № 33. Условные обозначения на чертежах.	8	
	Практическое занятие № 67. Условные графические обозначения на чертежах корпусных конструкций	2	2
	Практическое занятие № 68. Линии на чертежах корпусных конструкций.	2	2
	Практическое занятие № 69. Вычерчивание положения элементов конструкций судна относительно теоретических линий	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Ознакомление с нормативной документацией		
	Написание конспекта по темам: «Обозначение листов и полос»		
	Написание конспекта по темам: «Обозначение профилей»		
Тема 6.3. Чертежи общего расположения	Содержание учебного материала:	12	
	Графическая работа № 34. Чертежи общего расположения	8	
	Практическое занятие № 70. Чертежи расположения механизмов	2	2
	Практическое занятие № 71. Чертежи расположения оборудования	2	2
	Практическое занятие № 72. Чертежи судовых устройств	2	2
	Практическое занятие № 73. Чертежи дельных вещей	2	2
	Самостоятельная работа:	4	
	Работа со справочной литературой		
	Ознакомление с нормативной документацией		
	Проработка материала учебного занятия		
Написание конспекта по темам: «Общие сведения об элементах корпусных конструкций»			
Тема 6.4. Конструктивные чертежи	Содержание учебного материала:	12	
	Графическая работа № 35. Конструктивные чертежи	12	
	Практическое занятие № 74. Конструктивный чертеж набора судна	2	3
	Практическое занятие № 75. Вычерчивание конструктивных сечений корпуса судна	2	2

	Практическое занятие № 76. Вычерчивание схемы разбивки корпуса судна на районы и блоки	2	2
	Практическое занятие № 77. Вычерчивание схемы последовательности сварки монтажных швов наружной обшивки	2	2
	Самостоятельная работа:	4	
	Работа со справочной литературой		
	Ознакомление с нормативной документацией		
	Написание конспекта по теме: «Выполнение чертежа конструктивного мидель - шпангоута»		
	Написание конспекта по теме: «Выполнение чертежа практического мидель - шпангоута»		
Тема 6.5. Типовые соединения корпусных конструкций, зашивки и изоляции	Содержание учебного материала:	12	
	Графическая работа № 36. Типовые соединения корпусных конструкций, зашивки и изоляции	12	
	Практическое занятие № 78. Вычерчивание кнчных соединений	2	2
	Практическое занятие № 79. Вычерчивание соединений	2	2
	Практическое занятие № 80. Вычерчивание узлов зашивки помещений	2	3
	Практическое занятие № 81. Вычерчивание вырезов, шпигатов и перемычек	2	2
	Самостоятельная работа:	4	
	Работа со справочной литературой по вычерчиванию кнчных соединений		
	Работа со справочной литературойпо вычерчиванию соединений		
	Работа со справочной литературой по вычерчиванию узлов зашивки помещений		
Написание конспекта по теме: «Типовые соединения корпусных конструкций»			
Тема 6.6. Чертежи корпусных конструкций	Содержание учебного материала:	14	
	Графическая работа № 37. Чертежи корпусных конструкций	12	
	Практическое занятие № 82. Вычерчивание плоскостных перекрытий корпуса судна	2	2
	Практическое занятие № 83. Вычерчивание поперечных и продольных переборок	2	2
	Практическое занятие № 84. Вычерчивание палубы и платформы	2	3
	Практическое занятие № 85. Вычерчивание бортовых конструкций	2	2
	Самостоятельная работа:	6	
	Работа со справочной литературой		
	Работа со справочной литературой		
	Работа со справочной литературой		
Написание конспекта по теме: «Вычерчивание фундаментов, объемных секций и штевней»			
Составление кроссворда по теме: «Судостроительное черчение»			
Подготовка к защите самостоятельных работ			
	Контрольная работа № 3 по теме: «Вычерчивание теоретического чертежа судна»	2	
	Зачетное занятие	2	
	Консультации	12	

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:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аудиторная доска: меловая;
- плакаты;
- методическое обеспечение дисциплины.

Технические средства обучения: макеты, модели, штангенциркуль, набор геометрических тел, приборы чертёжные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 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.
2. 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.
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. 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.
5. 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.
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.

3.3. Активные и интерактивные методы

Работа с наглядным пособием: Раздел 2. Проекционное черчение Тема 2.1. Методы проецирования, Практическое занятие №9 – комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы; 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 – верти-

кальных 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; Тема 5.2.3 Трехмерное моделирование в КОМПАС-3D Практическое занятие №55. Построение многоугольников в программе КОМПАС-3D; Тема 5.2.4 Трехмерное моделирование тел вращения Практическое занятие №56. Построение тел вращения; Практическое занятие №57. Построение многоугольников; Тема 5.2.5 Построение чертежей деталей Практическое занятие №58. Построение вида спереди, сверху, слева и изометрии; Тема 5.2.6 Построение сборочных чертежей Практическое занятие №59. Построение сборочных чертежей в КОМПАС-3D; Тема 5.2.7 Построение сборочных чертежей Практическое занятие №60. Заполнение спецификации;

Работа в малых группах: Тема 5.2.1 Проектирование и моделирование в КОМПАС-3D Практическое занятие №53. Построение геометрических примитивов.

Метод «Проектирования» (проверка знаний): Тема 4.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой Практическое занятие №33,34. Вычерчивание основных чертежей деталей; Тема 4.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей Практическое занятие №37. Выполнение эскизов деталей с резьбой; Практическое занятие №38. Выполнение эскизов деталей с размерами; Тема 4.5 Зубчатые передачи Практическое занятие №43. Чертеж зубчатой цилиндрической передачи;

Упражнение – действия по инструкции: Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесения размеров Практическое занятие №4. Деление окружности на равные части; Тема 1.3. Построение сопряжений Практическое занятие №6. Выполнение сопряжений; Тема 3.1. Рисование плоских фигур. Технический рисунок модели Практическое занятие №26. Технические рисунки модели; Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия Практическое занятие №35. Шпилечное соединение; Тема 4.4. Разъемные и неразъемные соединения Практическое занятие №40. Вычерчивание сварного соединения; 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, поль-

зование 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, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельных и контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	практическое занятие, самостоятельная работа, тестирование
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	практическое занятие, самостоятельная работа, тестирование, контрольная работа
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	практическое занятие, самостоятельная работа, тестирование, контрольная работа
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	практическое занятие, самостоятельная работа, тестирование
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	практическое занятие, самостоятельная работа, тестирование, контрольная работа
Знания:	
правила чтения конструкторской и технологической документации	устный опрос, самостоятельная работа, тестирование
способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	устный опрос, самостоятельная работа, тестирование
законы, методы и приемы проекционного черчения	устный опрос, самостоятельная работа, тестирование
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее – ЕСТД)	устный опрос, самостоятельная работа, тестирование
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем	устный опрос, самостоятельная работа, тестирование
технику и принципы нанесения размеров	устный опрос, самостоятельная работа, тестирование
классы точности и их обозначение на чертежах	устный опрос, самостоятельная работа, тестирование
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	устный опрос, самостоятельная работа, тестирование

Критерии оценки индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и промежуточного контроля

Без ошибок - отлично

Не более 2х неточностей/ошибок - хорошо

3-4 незначительные ошибки/неточности - удовлетворительно

Более 4х ошибок - неудовлетворительно

Средняя оценка выставляется экзаменатором по медиане оценок за каждый ответ на задание (вопрос) и с учетом оценок за дополнительные вопросы.