



*Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
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
26.02.02 Судостроение
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 26.02.02 Судостроение (базовая подготовка) и примерной основной образовательной программы для специальности 26.02.02 Судостроение (базовая подготовка).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ»

Разработчик:

ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго - Каспийский морской рыбопромышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ» (место работы)	преподаватели (занимаемая должность)	<i>Н.М. Рубинович Д.А. Резник</i> (инициалы, фамилия)
--	---	---

Эксперты от работодателя:

ООО «Галактика» Астраханский филиал федераль- ного автономного учреждения «Российский морской Регистр судоходства» ООО «Марин Квалити Сервисиз» (место работы)	начальник технического отдела инженер-инспектор инженер по сверке (занимаемая должность)	<i>Н.В. Меньщиков А.В. Чеченев Т.В. Кузьменко</i> (инициалы, фамилия)
---	--	---

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссией механических дисциплин от «31» августа 2022 года, протокол № 1.

Председатель цикловой комиссии _____ /Г.П. Бедленчук

Согласована и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2022 го-
да

Заведующая механическим отделением _____ /И.П. Толмачева

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2022 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. ЛР13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость, ЛР17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

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 – 180 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 172 часа;
практические занятия- 172 часа;
контрольных работ- 6 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 4 часа
консультаций – 4 часа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172
в том числе:	
практические занятия	172
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Консультации	4
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 контрольная работы обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		14	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала:	4	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 1. Выполнение надписей чертёжным шрифтом	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 2. Выполнение линий чертежа	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров	Содержание учебного материала:	4	
	Практическое занятие № 3. Нанесение размеров на контур детали	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 4. Деление окружности на равное число частей	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
Тема 1.3. Построение сопряжений	Содержание учебного материала:	6	
	Практическое занятие № 5. Выполнение сопряжений прямых дугой заданного радиуса	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 6. Выполнение сопряжений дуги с дугой	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 7. Выполнение лекальных кривых	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
Раздел 2. Проекционное черчение		38	
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие № 8. Построение комплексного чертежа точки, отрезка по их координатам	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6,

			ЛР13,ЛР17.
Тема 2.2. Плоскость. Проекция геометрических тел	Содержание учебного материала:	8	
	Практическое занятие № 9. Комплексный чертёж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 10. Нахождение проекций точек на поверхностях цилиндра, конуса, пирамиды, призмы	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 11. Изометрия цилиндра, конуса, пирамиды, призмы	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17..
	Самостоятельная работа:	2	
	Создание макетов изученных геометрических тел		
	Создание макетов изученных геометрических тел		
	Написание рефератов об основоположниках начертательной геометрии (Гаспар Монж, И.И. Пол-зунов, И.П. Кулибин, В.И. Курдюмов, Н.Ф. Четверухин)		
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала:	4	
	Практическое занятие № 12. Построение аксонометрических проекций цилиндра, конуса, пирамиды, призмы	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 13. Изометрия куба	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Тема 2.4. Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие № 14. Нахождение натуральной величины отрезка способом вращения, совмещения, перемены плоскостей проекций	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала:	10	
	Практическое занятие № 15. Сечение призмы плоскостью	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 16. Построение аксонометрической проекции усеченной призмы. Построение развёртки усеченной призмы	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 17. Сечение конуса плоскостью	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 18. Построение аксонометрической проекции	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.-

	усеченного конуса		ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 19. Построение развертки усеченного конуса	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Контрольная работа № 1 по теме: «Сечение геометрических тел плоскостями»	2	
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала:	8	
	Практическое занятие № 20. Построение комплексных чертежей пересекающихся призм	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 21. Построение аксонометрического изображения пересекающихся призм	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 22. Построение комплексных чертежей пересекающихся цилиндров	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 23. Построение аксонометрического изображения пересекающихся цилиндров	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание учебного материала:	4	
	Практическое занятие № 24. Построение комплексных чертежей моделей по их аксонометрическому изображению	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 25. Построение третьей проекции модели по двум заданным и изометрии данной модели	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Раздел 3. Техническое рисование		2	
Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие № 26. Технические рисунки моделей	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Раздел 4. Машиностроительное черчение		50	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления	Содержание учебного материала:	12	
	Практическое занятие № 27. Выполнение простых разрезов – вертикальных	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.-

конструкторской документации. Изображения – виды разреза, сечения	и горизонтальных		ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 28. Выполнение простых разрезов – наклонных	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 29. Выполнение сложного ступенчатого разреза	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 30. Выполнение сложного ломанного разреза	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 31. Выполнение сечений вынесенных, наложенных и расположенных в разрезе	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 32 Вычерчивание чертежа, содержащего условности и упрощения	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала:	8	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 33. Вычерчивание основных крепёжных деталей	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 34. Болтовое соединение	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 35. Шпильное соединение	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 36. Винтовое соединение	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
Тема 4.3. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала:	6	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 37. Выполнение эскизов деталей с резьбой	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 38. Выполнение эскизов деталей с разрезами	2	

	Практическое занятие № 39. Выполнение рабочих чертежей деталей	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Тема 4.4. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала:	4	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 40. Вычертить сварное соединение детали по ГОСТу 2.312-72	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 41. Вычертить и заполнить спецификацию для сварного соединения детали	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Тема 4.5. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала:	6	
	Практическое занятие № 42. Выполнение эскиза зубчатого колеса с натуры	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 43. Чертёж зубчатой цилиндрической передачи	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 44. Выбор шпонок и выполнение чертежа шпоночного соединения	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Тема 4.6. Чертежи общего вида и сборочные	Содержание учебного материала:	8	
	Практическое занятие № 45. Вычерчивание корпуса изделия	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 46. Вычерчивание составляющих изделия: штуцера, штока, клапана	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 47. Вычерчивание составляющих изделия: втулки, маховика, гайки	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 48. Заполнение текстовой части сборочного чертежа	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Тема 4.7. Чтение и детализирование сборочного чертежа	Содержание учебного материала:	6	
	Практическое занятие № 49. Выполнение чертежа детали № 1	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.

	Практическое занятие № 50. Выполнение чертежа детали № 2, 3	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 51. Выполнение чертежа детали № 4, 5	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Контрольная работа № 2 по теме: «Деталирование сборочного чертежа»	2	
	Зачетное занятие	2	
Раздел 5. Компьютерная графика		20	
Тема 5.1. Построение чертежей с использованием программы AutoCAD. Описание общих принципов AutoCAD. Способы задания и оформления чертежей	Содержание учебного материала:	4	
	Практическое занятие № 52. Простейшие построения в АвтоCAD	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Самостоятельная работа:	2	
	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»		
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:	2	
	Практическое занятие № 53. Построение геометрических примитивов. Линии	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Тема 5.2.2. Построение сопряжений	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие № 54 Построение различных видов сопряжений	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.

Тема 5.2.3. Трехмерное моделирование в Компас 3D. Общие принципы моделирования деталей	Содержание учебного материала:	2	
	Практическое занятие № 55. Построение многоугольников в программе Компас 3D	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Тема 5.2.4. Трехмерное моделирование тел вращения	Содержание учебного материала:	4	
	Практическое занятие № 56. Построение тел вращения	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 57. Построение многогранников	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Тема 5.2.5. Построение чертежей деталей	Содержание учебного материала:	3	
	Практическое занятие № 58. Построение вида спереди, вида сверху, вида слева; построение изометрии, нанесение размеров	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17..
Тема 5.2.6. Построение сборочных чертежей	Содержание учебного материала:	4	
	Практическое занятие № 59. Построение сборочных чертежей в Компас 3D	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 60. Заполнение спецификации	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Раздел 6. Судостроительное черчение		52	
Тема 6.1. Теоретический чертеж судна	Содержание учебного материала:	12	
	Практическое занятие № 61. Построение основных линий теоретического чертежа корпуса судна	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 62. Построение и согласование видов теоретического чертежа	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17..
	Практическое занятие № 63. Построение сетки теоретического чертежа	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 64. Надписи и обозначения на проекциях теоретического чертежа	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17..

	Практическое занятие № 65. Построение теоретического чертежа с упрощенными лекальными обводками	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 66. Разбивка теоретического чертежа судна на плазе	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
Тема 6.2. Условные обозначения на чертежах верфи, деталей корпусных конструкций	Содержание учебного материала:	6	
	Практическое занятие № 67. Условные графические обозначения на чертежах корпусных конструкций	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 68. Линии на чертежах корпусных конструкций.	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 69. Вычерчивание положения элементов конструкций судна относительно теоретических линий	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
Тема 6.3. Чертежи общего расположения	Содержание учебного материала:	8	
	Практическое занятие № 70. Чертежи расположения механизмов	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 71. Чертежи расположения оборудования	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 72. Чертежи судовых устройств	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 73. Чертежи дельных вещей	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Написание конспекта по темам: «Общие сведения об элементах корпусных конструкций»		
Тема 6.4. Конструктивные чертежи	Содержание учебного материала:	10	
	Практическое занятие № 74. Конструктивный чертеж набора судна	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 75. Вычерчивание конструктивных сечений корпуса судна	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3, ПК3.3, ПК3.4, ПК3.6, ЛР13, ЛР17.
	Практическое занятие № 76. Вычерчивание схемы разбивки корпуса судна	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.-

	на районы и блоки		ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 77. Вычерчивание схемы последовательности сварки монтажных швов наружной обшивки	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
Тема 6.5. Типовые соединения корпусных конструкций, зашивки и изоляции	Содержание учебного материала:	8	
	Практическое занятие № 78. Вычерчивание кривых соединений	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 79. Вычерчивание соединений	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 80. Вычерчивание узлов зашивки помещений	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 81. Вычерчивание вырезов, шпигатов и перемычек	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17..
Тема 6.6. Чертежи корпусных конструкций	Содержание учебного материала:	8	
	Практическое занятие № 82. Вычерчивание плоскостных перекрытий корпуса судна	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 83. Вычерчивание поперечных и продольных переборок	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 84. Вычерчивание палубы и платформы	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17. ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Практическое занятие № 85. Вычерчивание бортовых конструкций	2	ОК.1-ОК.9, ПК2.1.- ПК2.3,ПК3.3,ПК3.4,ПК3.6, ЛР13,ЛР17.
	Контрольная работа № 3 по теме: «Вычерчивание теоретического чертежа судна»	2	
	Зачетное занятие	2	
	Консультации	4	
	Самостоятельная работа	4	

	Всего:	
--	---------------	--

	Всего:	180
--	---------------	------------

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.