

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор-проректор по
учебной работе
Д.Е. Овчинников
"25" 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01.15 «Кораблестроительное черчение»

Код и направление подготовки (специальность)	26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
Направленность (профиль)	Судостроение и судоремонт
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Факультет машиностроения, металлургии и транспорта
Выпускающая кафедра	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Кафедра-разработчик	кафедра "Инженерная графика"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1 Содержание лекционных занятий	6
4.2 Содержание лабораторных занятий	7
4.3 Содержание практических занятий	8
4.4. Содержание самостоятельной работы	8
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	9
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	9
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	9
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	10
9. Методические материалы	10
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	11

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-4 Готовность к разработке и внедрению технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на отдельные технологические процессы в области судостроения	ПК-4.1 Осуществляет на практике разработку технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на отдельные технологические процессы в области судостроения.	Владеть базовыми технологиями использования методов и средств автоматизации геометрического моделирования и оформления конструкторской проектной документации (КД) в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.
			Знать основные источники информации в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.
			Уметь анализировать и использовать профессиональную информацию в области кораблестроительного проектирования и инженерной график
	ПК-4.2 Осуществляет на практике внедрение технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на отдельные технологические процессы в области судостроения.		Владеть базовыми технологиями использования методов и средств автоматизации геометрического моделирования и оформления конструкторской проектной документации (КД) в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.
			Знать основные источники информации в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.
			Уметь анализировать и использовать профессиональную информацию в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **вариативная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-4	Планирование и организация судоремонтного производства	Основы интеллектуальных систем в судостроении; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика
------	--	--	---

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	48
Лабораторные работы	32	32
Лекции	16	16
Внеаудиторная контактная работа, КСР	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	65	65
подготовка к лабораторным работам	50	50
подготовка к лекциям	15	15
Контроль	27	27
Итого: час	144	144
Итого: з.е.	4	4

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Чертежи судов, агрегатов и деталей	10	24	0	45	79
2	Компьютерное моделирование и оформление КД	6	8	0	20	34
	КСР	0	0	0	0	4
	Контроль	0	0	0	0	27
	Итого	16	32	0	65	144

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
7 семестр				
1	Чертежи судов, агрегатов и деталей	Введение в кораблестроительную инженерную графику (ИГ) и геометрическое моделирование (ГМ)	Предмет и особенности разработки кораблестроительных геометрических моделей (ГМ) и конструкторской документации (КД). Стандартизация и ГОСТ. Бумагоориентированная и электронная документация.	2
2	Чертежи судов, агрегатов и деталей	Классификация и обозначения КД в судостроении	Кораблестроительные чертежи их виды и состав. Назначение форматы и обозначения КД: • Теоретические чертежи. • Чертежи общего расположения. • Конструктивные чертежи корпуса. • Корпусные схемы. • Монтажные схемы и чертежи отдельных конструкций. • Рабочие чертежи судовых корпусных конструкций.	2
3	Чертежи судов, агрегатов и деталей	Теоретические чертежи и чертежи общего расположения	Определение и назначение теоретического чертежа. Выполнение сетки теоретического чертежа. Определение по теоретическому чертежу обводов корпуса в промежуточных сечениях. Чертежи фундаментов и насыщения	2
4	Чертежи судов, агрегатов и деталей	Конструктивные чертежи корпуса судна	Виды конструктивных чертежей. Документирование и обозначение элементов корпуса судна (кницы, бимсы, бракеты и т.д.) Изображение листовых конструкций судна. Обозначение и изображение прокатных профилей применяемых в конструкциях кораблей	2
5	Чертежи судов, агрегатов и деталей	Сборочные чертежи судовых корпусных конструкций.	Чертежи узлов корпусных конструкций судна. Типы плоских и объемных секций. Составление спецификации к сборочному чертежу секции	2
6	Компьютерное моделирование и оформление КД	Методы и средства автоматизации разработки ГМ и КД судовых узлов и механизмов	Инструментарий CAD-системы 3D для моделирования судовых корпусных конструкций. Инструментарий CAD-системы 2D работы с чертежами больших форматов.	2
7	Компьютерное моделирование и оформление КД	Графические библиотеки и базы данных (БД) стандартных и типовых элементов, конструктивов и обозначений.	Технические требования, размеры и обозначения на судостроительных чертежах. Обозначение сварки на чертежах. Типы и виды сварки. Специальные символы применяемые в обозначении сварных швов и конструкций.	2
8	Компьютерное моделирование и оформление КД	Подведение итогов учебного курса по ИГ и ГМ.	Обобщение пройденного материала Правила и содержание итоговой аттестации по курсу.	2

Итого за семестр:		16
Итого:		16

4.2 Содержание лабораторных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лабораторного занятия	Содержание лабораторного занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
7 семестр				
1	Чертежи судов, агрегатов и деталей	Цели, задачи и состав лабораторного практикума по курсу.	Выдача индивидуальных заданий на практикум. Ряд ЛР проводится в среде виртуального учебно-исследовательского предприятия (УИВП).	2
2	Чертежи судов, агрегатов и деталей	ЛР1. (часть 1).	Теоретический чертеж судна. Назначение и использование в общем комплексе проектных работ и эксплуатации судна.	2
3	Чертежи судов, агрегатов и деталей	ЛР1. (часть 2).	Теоретический чертеж судна . Правила оформления , хранения и внесения изменений.	2
4	Чертежи судов, агрегатов и деталей	ЛР2. (часть 1).	Чертеж общего расположения (общего вида). Назначение и использование в общем комплексе проектных работ и эксплуатации. Чтение чертежей общего вид	2
5	Чертежи судов, агрегатов и деталей	ЛР2. (часть 2).	Условные обозначения на чертежах общего расположения. Правила оформления , хранения и внесения изменений..	2
6	Чертежи судов, агрегатов и деталей	ЛР3. (часть 1).	Чертежи элементов силового набора корпуса судна Обозначение и изображение прокатных профилей применяемых в конструкциях кораблей.	2
7	Чертежи судов, агрегатов и деталей	ЛР3. (часть 2).	Документирование и обозначение силового каркаса (киль, шпангоуты, стрингеры, бимсы и т.д.).	2
8	Чертежи судов, агрегатов и деталей	ЛР4. (часть 1).	Изображение листовых конструкций судна.	2
9	Чертежи судов, агрегатов и деталей	ЛР4. (часть 2).	Документирование и обозначение элементов корпуса судна (обшивка, кницы, бимсы, brackets и т.д.).	2
10	Чертежи судов, агрегатов и деталей	ЛР5. (часть 1).	Конструктивные чертежи деталей и узлов судна.	2
11	Чертежи судов, агрегатов и деталей	ЛР5. (часть 2).	Рабочие чертежи секций (палуб, днищевых, бортовых и поперечных переборок)..	2

12	Компьютерное моделирование и оформление КД	ЛР6. (часть 1).	Инструментарий 3D CAD-системы Компас для моделирования судовых корпусных конструкций САПР КОМПАС	2
13	Компьютерное моделирование и оформление КД	ЛР6. (часть 2).	Инструментарий 2D CAD-системы по разработке чертежей больших форматов. Использование подложек САПР КОМПАС.	2
14	Компьютерное моделирование и оформление КД	ЛР7. (часть 1.).	Разработка комплексного проекта в среде УИВП.	2
15	Компьютерное моделирование и оформление КД	ЛР7. (часть 2.).	Оформление комплексного проекта в среде УИВП	2
16	Чертежи судов, агрегатов и деталей	Подведение итогов лабораторного практикуме по курсу.	Прием отчетов по лабораторному практикуму и проведение итоговой аттестации по курсу.	2
Итого за семестр:				32
Итого:				32

4.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
7 семестр			
Чертежи судов, агрегатов и деталей	Подготовка к лекционному курсу. Самостоятельное изучение теоретического материала.	Изучение стандартов ЕСКД, связанных с ГМ и КД судов, узлов и деталей.	45
Компьютерное моделирование и оформление КД	Подготовка к лабораторным занятиям.	Самостоятельное освоение интерфейса и приемов работы с подсистемами САПР КОМПАС и PDM ЛОЦМАН:PLM.	20
Итого за семестр:			65
Итого:			65

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Чекмарев, А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учеб. / А. А. Чекмарев.- М., Инфра-М, 2020.- 395 с.	Книжный фонд
2	Черепашков, А.А. Компьютерные технологии, моделирование и автоматизированные системы в машиностроении : учеб. / А. А. Черепашков, Н. В. Носов .- 2-е изд..- СПб., Проспект Науки, 2018.- 591 с.	Книжный фонд
Дополнительная литература		
3	Пузанкова, А.Б. Моделирование сборок в КОМПАС-3D : учебное пособие / А. Б. Пузанкова, А. А. Черепашков; Самарский государственный технический университет, Инженерная графика.- Самара, 2025.- 137 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 6396	Электронный ресурс
4	Пузанкова, А.Б. Разработка ассоциативных чертежей в среде КОМПАС-3D : учебное пособие / А. Б. Пузанкова, А. А. Черепашков; Самарский государственный технический университет, Инженерная графика.- Самара, 2023.- 118 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 5830	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	САПР КОМПАС-3D Геометрический модельер, конструкторские подсистемы и базы данных	ОАО АСКОН (Отечественный)	Лицензионное
2	Комплекс АСКОН. PDM система Лоцман:PLM	ОАО АСКОН (Отечественный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Журнал "САПР и графика"	http://www.sapr.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Каталог стандартов	http://standards.gost.ru/portal/ru/tipic5.04_SBK8xLMM55pYbWzC9P0u3gJHwXUFLYwMLD1dLA09vR3BC088yK28_A_1wKA7ckYKNCgboMabHk7C3j6GhoGuAaFgFgmELdXAA8w8P4_83FT9guzalByRDUAR_mYgI ld3j83L2j8Q56vUJk3Q93ZQNZ3L2ZOE6GRU10TmW0EhFOTB9S8PMLJUNJNDCU/	Ресурсы открытого доступа
3	КОМПАС-3D	http://ascon.ru/	Ресурсы открытого доступа
4	Чертежи (Хранилище чертежей)	http://k4ertim.com/	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитория, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук)

Лабораторные занятия

Компьютерный класс, оснащенный APM САПР с установленным комплексом АСКОН, включая САПР КОМПАС 3D, прикладные библиотеки и PDM систему Лоцман:PLM

Самостоятельная работа

Бесплатная студенческая версия САПР КОМПАС 3D

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплён в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны

различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчётности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.01.15 «Кораблестроительное черчение»**

Код и направление подготовки (специальность)	26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
Направленность (профиль)	Судостроение и судоремонт
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2026
Институт / факультет	Факультет машиностроения, металлургии и транспорта
Выпускающая кафедра	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Кафедра-разработчик	кафедра "Инженерная графика"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-4 Готовность к разработке и внедрению технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на отдельные технологические процессы в области судостроения	ПК-4.1 Осуществляет на практике разработку технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на отдельные технологические процессы в области судостроения.	Владеть базовыми технологиями использования методов и средств автоматизации геометрического моделирования и оформления конструкторской проектной документации (КД) в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.
			Знать основные источники информации в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.
			Уметь анализировать и использовать профессиональную информацию в области кораблестроительного проектирования и инженерной график
	ПК-4.2 Осуществляет на практике внедрение технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на отдельные технологические процессы в области судостроения.		Владеть базовыми технологиями использования методов и средств автоматизации геометрического моделирования и оформления конструкторской проектной документации (КД) в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.
			Знать основные источники информации в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.
			Уметь анализировать и использовать профессиональную информацию в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Чертежи судов, агрегатов и деталей				

ПК-4.1 Осуществляет на практике разработку технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на отдельные технологические процессы в области судостроения.	Уметь анализировать и использовать профессиональную информацию в области кораблестроительного проектирования и инженерной график	задание	Да	Да
	Знать основные источники информации в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.	конспект	Да	Да
	Владеть базовыми технологиями использования методов и средств автоматизации геометрического моделирования и оформления конструкторской проектной документации (КД) в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.	отчет	Да	Да
ПК-4.2 Осуществляет на практике внедрение технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на отдельные технологические процессы в области судостроения.	Знать основные источники информации в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.	конспект	Да	Да
	Владеть базовыми технологиями использования методов и средств автоматизации геометрического моделирования и оформления конструкторской проектной документации (КД) в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.	отчет	Да	Да
	Уметь анализировать и использовать профессиональную информацию в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.	задание	Да	Да
Компьютерное моделирование и оформление КД				
ПК-4.1 Осуществляет на практике разработку технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на отдельные технологические процессы в области судостроения.	Уметь анализировать и использовать профессиональную информацию в области кораблестроительного проектирования и инженерной график	задание	Да	Да
	Знать основные источники информации в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.	конспект	Да	Да
	Владеть базовыми технологиями использования методов и средств автоматизации геометрического моделирования и оформления конструкторской проектной документации (КД) в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.			
ПК-4.2 Осуществляет на практике внедрение технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на отдельные технологические процессы в области судостроения.	Знать основные источники информации в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.	конспект	Да	Да

	Владеть базовыми технологиями использования методов и средств автоматизации геометрического моделирования и оформления конструкторской проектной документации (КД) в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.	отчет	Да	Да
	Уметь анализировать и использовать профессиональную информацию в области кораблестроительного проектирования и инженерной графики.	задание	Да	Да

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры.
Профиль "Судостроение и судоремонт"

Формы текущего контроля успеваемости

№ раздела	№ занятия	Наименование оценочного средства	Код контролируемой компетенции
1-2	Л.Р. 1-16	Вопросы к зачету, практические упражнения и индивидуальные задания	ПК-4

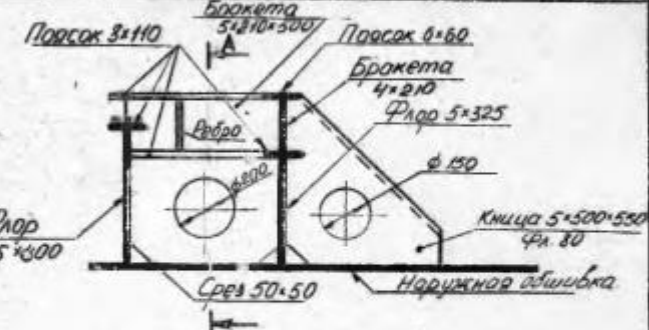
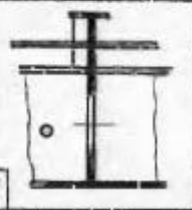
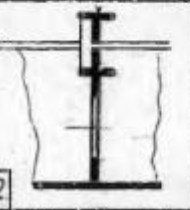
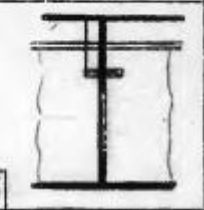
Формы промежуточной аттестации

Вопросы к зачету по курсу «Кораблестроительное черчение»

1. Какой тип линий применяется для схематичного обозначения видимого рамного набора на конструктивном чертеже корпуса судна.
2. Какой тип линий применяется для схематичного обозначения невидимого рамного набора на конструктивном чертеже корпуса судна.
3. Перечислить характеристики судна, которые необходимо указать на чертеже общего вида.
4. Перечислить характеристики судна, которые необходимо указать на конструктивном чертеже.
5. Перечислить характеристики судна, которые необходимо указать на теоретическом чертеже.
6. Какой тип штриховки применяется для обозначения стали на сечении.
7. Какой тип штриховки применяется для обозначения резины на сечении.
8. Как обозначается сварной тавровый профиль на чертеже мидель-шпангоута.
9. Как обозначается прокатный тавровый профиль на чертеже мидель-шпангоута.
10. Как обозначается симметричный полособульб на чертеже мидель-шпангоута.
11. Как обозначается фланцованная кница на чертеже мидель-шпангоута.
12. Как обозначается полуобъемная секция корпуса судна на чертеже.
13. Как обозначается объемная секция корпуса судна на чертеже.
14. Как обозначаются пазы и стыки листов корпуса судна на чертеже растяжки обшивки.
15. Как обозначается главный распределительный щит на чертеже внутреннего расположения.
16. Как обозначаются двухъярусные койки на чертеже внутреннего расположения.
17. Как обозначается душ на чертеже внутреннего расположения.
18. Как обозначается дверной проем на чертеже внутреннего расположения.
19. Назовите основные плоскости теоретического чертежа.
20. Какие разновидности судостроительных чертежей вы знаете
21. Что изображают на чертежах общего расположения?
22. Где находится носовой перпендикуляр?
23. Где проходит кормовой перпендикуляр?
24. Нарисуйте знак, обозначающий мидель-шпангоут.
25. Что представляет собой плаз? Для чего предназначен?
26. Как при использовании компьютерных программ происходит разбивка судового корпуса.
27. В каком масштабе вычерчивают теоретический чертеж?

28. Как располагаются проекции корпуса на чертеже?
29. Что представляют собой «плазовые ординаты»?
30. Типы документации
31. Представляемые и непредставляемые документы судоверфи
32. Конструкторские документы. Проектные и рабочие
33. Полный комплект конструкторских документов изделия
34. Техническое задание
35. Техническое предложение
36. Эскизный проект
37. Технический проект
38. Рабочая документация
39. Графические документы судоверфи
40. Текстовые документы судоверфи
41. Форматы чертежей. Масштабы судостроительных чертежей
42. Условные обозначения сварных соединений
43. Условные изображения и обозначения листового и профильного материала
44. Условные обозначения на судовых схематических чертежах
45. Схематические чертежи
46. Чертежи фундаментов под оборудование
47. Элементы фундаментов
48. Чертежи общего расположения
49. Конструктивные чертежи корпуса
50. Как выполнить чертеж мидель шпангоута
51. Теоретический чертеж судна. Определение и назначение теоретического чертежа
52. Теоретический чертеж судна. Сетка теоретического чертежа
53. Теоретический чертеж судна. Баттоксы, шпангоуты, ватерлинии.
54. Теоретический чертеж судна. Получение криволинейных линий обводов
55. Как сформировать шпангоутные сечения
56. Как получить криволинейные линии обводов теоретического чертежа
57. Как выполнить чертеж мидель шпангоута
58. Как получить обводы мидель-шпангоута
59. Как расставить позиции на плане машинного отделения
60. Как построить виды судового фундамента
61. Какие вертикальные и горизонтальные линии пересекаются на проекции: а) бок; б) корпус; в) полуширота?
62. Как изображаются линии шпангоутов на проекции: а) бок; б) корпус; в) полуширота?
63. Как изображена линия мидельшпангоута на проекции: а) бок; б) корпус; в) полуширота?
64. Как изображаются линии батоксов на проекции: а) бок; б) корпус; в) полуширота?
65. Как изображена основная линия (ОЛ) на проекции: а) бок; б) корпус; в) полуширота?
66. Как изображается линия ДП на проекции: а) бок; б) корпус; в) полуширота?
67. Как изображаются ватерлинии на проекции: а) бок; б) корпус; в) полуширота?
68. Как изображаются кормовой и носовой перпендикуляры на проекции: а) бок; б) корпус; в) полуширота?

Примеры графических задач и упражнений

Билет 9	Судостроительное черчение	
Вопросы	Тема: узлы корпусных конструкций	
1. Укажите изображение соответствующее разрезу А-А.	Ответы  1  2  3 	
2. Дайте определение плоскости конструктивной батерлинии (КВЛ).	1. Плоскость, перпендикулярная основной плоскости и расположенная посередине длины судна. 2. Плоскость, идущая вдоль судна посередине его ширины, — вертикально-продольная плоскость. 3. Плоскость, параллельная основной и идущая на уровне не окружающей судно воды при его нормальной нагрузке.	
3. Укажите правильное положение теоретических линий для переборок, стенок выгородок и рудок.	1. Теоретич. линия 2. Теоретич. линия 3. Теоретич. линия	
4. Укажите правильное обозначение сварного стыкового соединения.	1. S7 ГОСТ 13533-70-ТТ-П-В 2. S7 ГОСТ 13533-70-СВ-А 3. S7 ГОСТ 13533-70-СВ-А	
5. На каком изображении правильно выполнен обрыв двух листов, соединенных на стыковой планке?	1. 2. 3.	

Тесты по компетенциям

Дисциплина «Кораблестроительное черчение»

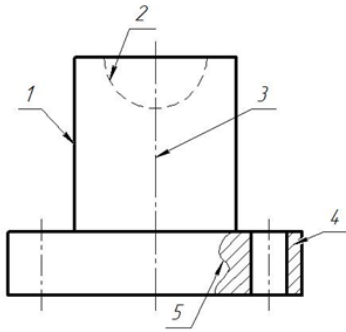
(шифр и наименование дисциплины)

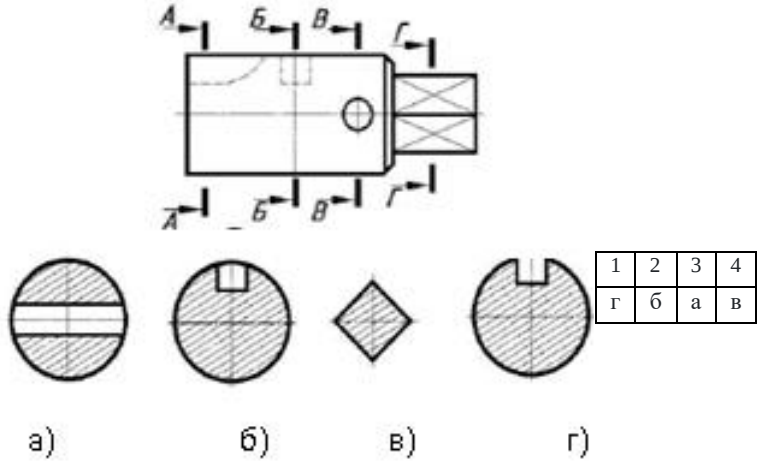
Направление подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры

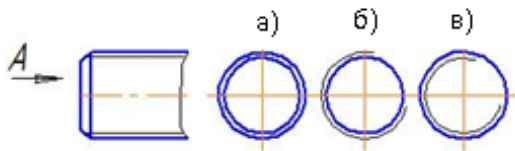
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

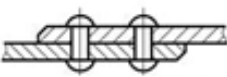
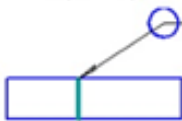
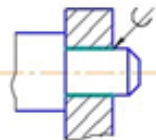
Профиль Судостроение и судоремонт

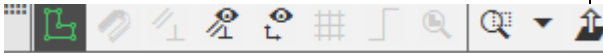
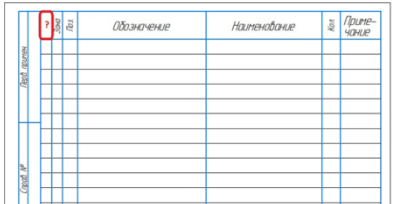
(наименование профиля/специализации)

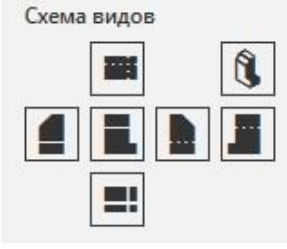
№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы в РПД	Семестр																				
ПК-4 Готовность к разработке и внедрению технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на отдельные технологические процессы в области судостроения																								
1	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Укажите формат листа, имеющий размеры 210х297? а) А0 б) А1 в) А2 г) А3 д) А4	д)	Основные требования стандартов к оформлению чертежей	1																				
2	Установите соответствие между изображением линии и, ее наименованием:  а) сплошная волнистая б) штрихпунктирная тонкая в) штриховая г) сплошная толстая основная д) сплошная тонкая Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4	5						<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr> <td>г</td><td>в</td><td>б</td><td>д</td><td>а</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	г	в	б	д	а	Основные требования стандартов к оформлению чертежей	1
1	2	3	4	5																				
1	2	3	4	5																				
г	в	б	д	а																				

3	Прочитайте текст вопроса и дополните фразу: Вид слева располагается _____ от главного вида.	справа	Основные виды ГОСТ 2.305-2008.	1
4	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Укажите, какое изображение предмета называется разрезом. а) изображение предмета, полученное при мысленном рассечении предмета плоскостью; б) изображение предмета, полученное при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью и все то, что расположено перед секущей плоскостью; в) изображение предмета, полученное при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью и все то, что находится за секущей плоскостью.	в)	Разрезы. ГОСТ 2.305-2008.	1
5	Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа. Укажите виды сложных разрезов, в зависимости от положения секущих плоскостей. а) поперечные; б) ступенчатые; в) продольные; г) ломаные д) наклонные	б),г)	Сложные разрезы ГОСТ 2.305-2008.	1
6	Прочитайте текст и установите соответствие между заданной секущей плоскостью на чертеже и изображением сечения.  а) б) в) г) 1) А-А; 2) Б-Б; 3) В-В; 4) Г-Г.		Сечения ГОСТ 2.305-2008. Создание 3D моделей.	1,2

	Запишите буквы под <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> выбранные соответствующими цифрами:											
7	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Укажите тип резьбы, которая классифицируется как крепежная? а) Метрическая б) Трапецеидальная в) Прямоугольная г) Трубная	а)	Соединения разъемные. Резьбы.	2								
8	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Укажите правильное изображение резьбового стержня, указанного стрелкой А. 	в)	Соединения разъемные. Резьбы.	2								
9	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Определите правильное обозначение болта исполнения 2 с наружным диаметром 6мм, крупным шагом, длиной 25мм по ГОСТ 7798-70. а) Болт 2М6×0,75×25 ГОСТ 7798-70 б) Болт М6×25 ГОСТ 7798-70 в) Болт 2М6×25 ГОСТ 7798-70 г) Болт М6×0,75×25 ГОСТ 7798-70	в)	Соединение болтом.	2								
10.	Прочитайте текст и установите соответствие соединения на сборочном чертеже с его названием:	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>б</td><td>г</td><td>в</td><td>а</td></tr></table>	1	2	3	4	б	г	в	а	Неразъемные соединения	2
1	2	3	4									
б	г	в	а									

	1.  2.  3.  4.  а) паяное; б) заклепочное; в) клеевое; г) соединение сваркой Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4							
1	2	3	4									
11	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Укажите код (шифр) для сборочных чертежей. а) СЧ; б) СБ; в) СБЧ; г) СБОРКА.	б)	Сборочный чертеж	2								
12	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Укажите формат файла чертежа, применяемый в системе КОМПАС. а) *.dwg б) *.dxf в) *.cdw г) *.cdr	в)	Интерфейс Компас-3D	1								
13	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Укажите отличительную особенность объектов, созданных в векторных графических редакторах: а) не теряют своих очертаний и четкости при приближении; б) «Рассыпаются» на пиксели (точки) при приближении» в) могут редактироваться в графическом редакторе любого типа.	а)	Интерфейс Компас-3D	1								
14	Прочитайте текст вопроса и дополните фразу: Тело, изображенное на рисунке, получено в САПР КОМПАС-3D с помощью операции _____.	выдавливания	Создание 3Dмоделей. Детализирование	2								

				
15.	Прочитайте текст вопроса и дополните фразу: Изображенная на рисунке экранная кнопка САПР КОМПАС-3D V17 и выше позволяет включать и выключать операцию «Создать _____» 	Эскиз	Создание 3D моделей.	2
16.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Укажите, с помощью какой операции в системе КОМПАС-3D получено тело, изображенное на рисунке.  а) выдавливание; б) вращение; в) по траектории; г) по сечениям.	б)	Создание 3Dмоделей. Детализирование	2
17.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Определите команду в Компас-График, для нанесения размеров детали координатным способом.  а) б) в)	а)	Интерфейс Компас-3D Детализирование	2
18.	Прочитайте текст вопроса и дополните фразу: В спецификации первый столбец носит название «_____» (записать прописной буквой). 	Формат	Сборочный чертеж	2
19.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Укажите название состояния вида при формировании		Векторизация электрических схем.	2

	чертежа, когда вид выключается и все объекты, созданные в нем, исчезают с экрана? а) Текущий б) Активный в) Фоновый г) Погашенный	г)		
20.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ. Определите из данной схемы вид, который нельзя отключить при формировании ассоциативных видов.  а) Спереди; б) слева; в) Снизу; г) Сверху; д) Аксонометрия.	А)	Ассоциативные виды	2
21.	Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ Укажите последовательность проектирования изделия, используя современные CAD –системы. А) ассоциативный чертеж – спецификация - трехмерная модель Б) ассоциативный чертеж - трехмерная модель - спецификация В) трехмерная модель - ассоциативный чертеж - спецификация Г) спецификация - ассоциативный чертеж - трехмерная модель	В)	Сборочный чертеж	2

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания
знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.
Описание шкал оценивания**

Учебная дисциплина формирует компетенции в соответствии с табл. 2, процедура оценивания представлена в табл. 3 и реализуется поэтапно:

1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложение 1 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения (табл.2).

2-й этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Таблица 3

Характеристика процедуры промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений,
1	Отчёты по практическим занятиям	систематически на практических занятиях / письменно	экспертный	зачет/незачет	Журнал учёта успеваемости
2	Домашняя работа (проверка конспекта)	В течение семестра по плану изучения дисциплины, письменно	экспертный	зачет/незачет	рабочая книжка преподавателя
3	Промежуточная аттестация – экзамен	По окончании семестра, устно	экспертный	по пятибалльной шкале	экзаменационная ведомость, зачетные книжки, рабочая книжка

Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». Лабораторные работы оцениваются по системе «зачет», «незачет». Возможно использование балльно-рейтинговой оценки.

Шкала оценивания:

«Зачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 50% и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 80% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные

практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 60% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 40% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно», «Незачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 40% (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Соответствие критериев оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) системам оценок представлено в табл. 4

Таблица 4

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка «удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.