

**ИНСТИТУТ МОРСКОГО И РЕЧНОГО ФЛОТА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА М.П. ДЕВЯТАЕВА - КАЗАНСКИЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА"**

УТВЕРЖДАЮ

директор Института

Салахов И.Р.

«27» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы Судовождение на морских и внутренних водных путях
Наименование дисциплины Б.1.О.Д 14 Начертательная геометрия и инженерная графика
Кафедра Судовождения и судостроения

Специальность 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры
Специализация Судовождение на морских и внутренних водных путях

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Вид занятий | Очная форма обучения | | | | | | | | | | | | Заочная форма обучения | | | | | | | | Общая трудоемкость дисциплины, з.е.т. |
|-----------------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---|------------------------|---|---|---|---|---|-----|--|--|
| | № семестров | | | | | | | | | | | | № курсов | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Σ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Σ | | |
| Лекции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Практические | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лабораторные | | | | | | | | | | | | | 21 | | | | | | 21 | | |
| Консультации | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого ауд. работа | | | | | | | | | | | | | 21 | | | | | | 21 | | |
| Сам. работа | | | | | | | | | | | | | 186 | | | | | | 186 | | |
| Итого ауд. и сам. работа | | | | | | | | | | | | | 207 | | | | | | 207 | | |
| Экзамены | | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | 9 | | |
| Всего | | | | | | | | | | | | | 216 | | | | | | 216 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | |

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и контрольных работ по курсам (семестрам)

| Форма контроля | Очная форма обучения | | | | | | | | | | | Заочная форма обучения | | | | | |
|-------------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|------------------------|---|---|---|---|---|
| | № семестров | | | | | | | | | | | № курсов | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Экзамен | | | | | | | | | | | | Экз | | | | | |
| Зачет | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курсовая работа /проект | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Контр. работа | | | | | | | | | | | | | | | | | |

г.Казань
2023

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры приказ от 14.08.2020 №1021

Разработчик программы

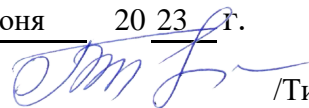
доцент

/ Давлетбаева Р.М. /

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 9 от " 26 " июня 20 23 г.

Заведующий кафедрой



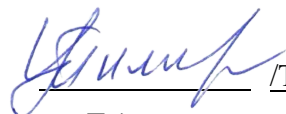
/Тимофеев В.Н. /

подпись

(Ф.И.О.)

" 26 " июня 20 23 г.

Начальник отдела высшего образования:



/Тимербулатова И.Р./

Подпись

ФИО

"26" июня 2023 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

| Код дисциплины | Наименование цикла | Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ |
|------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Б.1.0.Д14 | технических и специальных дисциплин | 6 |

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП (ППССЗ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:*

| | | |
|---|--|--|
| 1 | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Знает проекты на всех этапах его жизненного цикла и военных конфликтов (УК-2.1) |
| | | Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2.2) |
| | | Владеет управлением проектами на всех этапах его жизненного цикла (УК-2.3) |
| 2 | ОПК-4 Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой | Знает изменяющиеся условия судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом |
| | | Умеет применять к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени (ОПК-4.2) |
| | | Владеет изменяющимися условиями судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени (ОПК-4.3) |

[illegible]

| № п/п | Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц) | Литерат. источник | Очная форма обучения | | | | | | | | | | Общее кол-во часов (очн) | Заочная форма обучения | | | | | | | | | | Общее кол-во часов (заочн) | |
|----------|---|----------------------|----------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------------------------------|------------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|----------------|--------------|-----------------|--------------|-------------------------------------|---|
| | | | Лекции | | Пр. зан. | | Лаб. зан. | | Консульт. | | Сам. раб. | | | Лекции | | Пр. зан. | | Лаб. зан. | | Консульт. | | Сам. раб. | | | |
| | | | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | | № кур- са | кол. час. | № кур- са | кол. час. | № кур- са | кол. час. | № сем. . | кол. час. | № кур- са | кол. час. | | |
| 5.1. | Многогранники. Пересечение многогранников плоскостью, прямой. Пересечение многогранников. Построение разверток многогранников. | 1,2,3,7,9 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 11 | 12 | |
| 5.2. | Кривые линии. Проекционные свойства кривых линий. Особые точки кривых.Поверхности. Классификация. Определитель. Кинематические и каркасные способы задания поверхности. Критерий заданности поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности. | 1,2,3,7,13 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 10 | 11 | |
| 5.3. | Каркасные способы решения задач на поверхности. Пересечение прямой и кривой линий с поверхностью. Способы построения линий пересечения поверхностей (вспомогательные секущие плоскости и поверхности). Алгоритмы решения задач. | 1,2,3,7,10-13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 10 | 10 | |
| 5.4. | Касательные линии и плоскости к поверхности. Построение нормали к поверхности. Построение разверток поверхностей. Алгоритмы решения задач. | 1,2,3,7,11-13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 16 | 16 | |
| 6. | Аксонметрические проекции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Общий принцип образования аксонометрической проекции. Основные понятия и определения. Стандартные виды аксонометрических проекций. | 4-6,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 14 | 14 | |
| 7. | Эскизирование деталей | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1. | Элементы геометрии деталей | 4-6,8,14,15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 3 | |
| 7.2. | Порядок выполнения эскиза. Условности и упрощения при выполнении эскиза | 4-6,8,14,15 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 5 | 6 | |
| 7.3. | Обмер детали. Нанесение размеров на эскизах. Оформление эскиза | 4-6,8,14,15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 5 | 5 | |
| 7.4. | Изображение и обозначение резьбы. ГОСТ 2.311068 "Изображение резьбы". Классификация резьб | 4-6,8,14,15 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 10 | 11 | |
| 8. | Сборочный чертеж | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.1. | Основные требования к сборочным чертежам в соответствии с ГОСТ 2.109-73 "Основные требования к чертежам". Условности и упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Простановка размеров и номеров позиций на сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа | 4-6,8,14,15 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | | 1 | 5 | 7 |

| № п/п | Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц) | Литерат. источник | Очная форма обучения | | | | | | | | | | Общее кол-во часов (очн) | Заочная форма обучения | | | | | | | | | | Общее кол-во часов (заочн) |
|----------|---|----------------------|----------------------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------------------------------|------------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|----------------|--------------|-----------------|--------------|-------------------------------------|
| | | | Лекции | | Пр. зан. | | Лаб. зан. | | Консульт. | | Сам. раб. | | | Лекции | | Пр. зан. | | Лаб. зан. | | Консульт. | | Сам. раб. | | |
| | | | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | № сем. | кол. час. | | № кур- са | кол. час. | № кур- са | кол. час. | № кур- са | кол. час. | № сем. . | кол. час. | № кур- са | кол. час. | |
| 8.2. | Основные требования к спецификации в соответствии с ГОСТ 2.106-96 "Текстовые документы". Правила оформления спецификации | 4-6,8,14,15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | | |
| 9. | Детализирование чертежа общего вида | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.1. | Анализ геометрической формы детали по чертежу общего вида. Выбор необходимого количества видов, разрезов и сечений детали | 4-6,8,14,15 | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 5 | 6 | | |
| 9.2. | Рекомендации по выполнению рабочего чертежа детали | 4-6,8,14,15 | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 3 | 4 | | |
| 9.3. | Нанесение размеров на чертеже детали | 4-6,8,14,15 | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 4 | 5 | | |
| | Итоговый контроль | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | |
| Σ | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 | | | | 186 | 216 | | |

5. Практические занятия

| Очная форма обучения | | Заочная форма обучения | |
|----------------------|---|------------------------|---|
| № темы дисциплины | Тема практического занятия | № темы дисциплины | Тема практического занятия |
| 2.1. | Типы линий и шрифты, применяемые при выполнении чертежей (ГОСТ 2.303-68, 2.304-81). Цель: ознакомление студентов с правилами выполнения графических работ. | 3.1. | Решение метрических задач способом вращения. Решение метрических задач заменой плоскостей проекций. Цель: усвоение алгоритмов решения задач по определению расстояния между двумя параллельными и скрещивающимися прямыми, расстояния от точки до плоскости, истинного вида плоской фигуры. |
| 3.1. | Решение метрических задач способом вращения. Решение метрических задач заменой плоскостей проекций. Цель: усвоение алгоритмов решения задач по определению расстояния между двумя параллельными и скрещивающимися прямыми, расстояния от точки до плоскости, истинного вида плоской фигуры. | 4.1. | Построение основных видов детали. Построение простых и сложных разрезов деталей, совмещение вида и разреза. Построение сечения детали. Цель: изучение ГОСТ 2.305-68 «Изображения - виды, разрезы, сечения», ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров и предельных отклонений». |
| 4.1. | Построение основных видов детали. Построение простых и сложных разрезов деталей, совмещение вида и разреза. Построение сечений вала и детали. Цель: изучение ГОСТ 2.305-68 «Изображения - виды, разрезы, сечения», ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров и предельных отклонений». | 6.1. | Построение аксонометрии детали по ортогональному чертежу. Цель: ознакомление студентов с правилами выполнения аксонометрических проекций. |
| 6.1. | Построение аксонометрии детали по ортогональному чертежу. Цель: ознакомление студентов с правилами выполнения аксонометрических проекций. | | |
| 1.1.-6.1 | Контроль самостоятельной работы (тестирование). | | |

6. Лабораторные работы

| Очная форма обучения | | Заочная форма обучения | |
|----------------------|--|------------------------|--|
| № темы дисциплины | Тема лабораторной работы | № темы дисциплины | Тема лабораторной работы |
| 1.1. | Построение проекций точек по данным координатам и обратное решение задачи. Цель: усвоение алгоритма решения задачи на построение проекций точек по данным координатам и обратное решение задачи. | 1.1. | Построение проекций точек по данным координатам и обратное решение задачи. Цель: усвоение алгоритма решения задачи на построение проекций точек по данным координатам и обратное решение задачи. |
| 1.1. | Проецирование прямой и плоскости. Определение длины отрезка прямой и углов наклона прямой к плоскостям и осям проекций. Цель: выработка навыков по определению положения прямой и плоскости в пространстве по комплексному чертежу, усвоение правила прямоугольного треугольника. | 1.1. | Проецирование прямой и плоскости. Определение длины отрезка прямой и углов наклона прямой к плоскостям и осям проекций. Цель: выработка навыков по определению положения прямой и плоскости в пространстве по комплексному чертежу, усвоение правила прямоугольного треугольника. |
| 1.2. | Построение следов прямой и плоскости по заданным их параметрам. Цель: выработка навыков построения следов плоскости по данным ее параметрам. | 1.3. | Построение точки пересечения прямой с плоскостью (основная позиционная задача) и определение видимости прямой относительно плоскости. Пересечение плоскостей. Цель: решение основной позиционной задачи, с использованием рационально выбранной вспомогательной плоскости и определение видимости прямой относительно плоскости методом конкурирующих точек |
| 1.2. | Построение прямой, точки и фигуры, лежащих в плоскости общего положения. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Цель: усвоение свойств инцидентности геометрических объектов, условий их параллельности и перпендикулярности. | 5.1. | Построение сечения поверхности многогранника плоскостью общего положения и определение истинной величины сечения. Пересечение многогранников. Цель: изучение порядка построения сечения поверхности многогранника плоскостью и линии пересечения многогранников как многократное решение основной позиционной задачи на пересечение прямой с плоскостью. |

| | | | |
|-----------------|--|-----------------|---|
| 1.3. | Построение точки пересечения прямой с плоскостью (основная позиционная задача) и определение видимости прямой относительно плоскости. Пересечение плоскостей. Цель: решение основной позиционной задачи, с использованием рационально выбранной вспомогательной плоскости и определение видимости прямой относительно плоскости методом | 5.2.,5.3. | Построение пересечения криволинейной поверхности с плоскостью и с прямой. Цель: усвоение алгоритма решения данных задач. |
| 1.3. | Решение метрических задач. Цель: усвоение алгоритмов решения задач на определение расстояний между объектами. | 5.2.,5.3. | Построение линии пересечения многогранной поверхности с криволинейной поверхностью, двух криволинейных поверхностей и двух поверхностей вращения. Цель: усвоение условий применения метода плоскостей уровня, проецирующих плоскостей, плоскостей общего положения и метода концентрических сфер |
| 5.1. | Построение сечения поверхности многогранника плоскостью общего положения и определение истинной величины сечения. Пересечение многогранников. Цель: изучение порядка построения сечения поверхности многогранника плоскостью и линии пересечения многогранников как многократное решение основной позиционной задачи на пересечение прямой с плоскостью | 7.1.- 7.4. | Выполнение эскизов деталей машин. Использование в процессе выполнения чертежа (эскиза) ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров и предельных отклонений». Цель: выработать навыки, необходимые для выполнения чертежей несложных пространственных форм с натуры от руки |
| 5.2.,5.3. | Построение пересечения криволинейной поверхности с плоскостью и с прямой. Цель: усвоение алгоритма решения данных задач. | 8.1.- 8.2. | Сборочный чертеж изделий. Выполнение спецификации к сборочному чертежу. Цель: ознакомить с новыми видами конструкторской документации (сборочный чертеж и спецификация) и |
| 5.2.,5.3. | Построение третьей проекции поверхности по двум заданным. Цель: обучение построению недостающих проекций точек и линий, принадлежащих поверхности с учетом видимости. | 9.1.- 9.3. | Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей по заданному чертежу вида общего сборочной единицы. Цель: научить приемам и особенностям чтения чертежа общего вида при его детализации |
| 5.2.,5.3. | Построение линии пересечения многогранной поверхности с криволинейной поверхностью, двух криволинейных поверхностей и двух поверхностей вращения. Цель: усвоение условий применения метода плоскостей уровня, проецирующих плоскостей, плоскостей общего положения и метода концентрических сфер. | 10.1.- 10.3. | Базовая графика. Команды рисования. Лабораторная работа "Примитивы" (обучающая работа). Цель: познакомить с интерфейсом системы Компас 3D и с созданием основных геометрических примитивов, применяя разные методы ввода координат и ключей команд. |
| 5.4. | Построение разверток поверхностей. Цель: изучение свойств разверток, правил их выполнения. | 10.4.- 10.5. | Автоматизированное формирование чертежа детали с расширенным использованием команд редактирования. Лабораторная работа "Фланцы" (обучающая работа). Цель: построить прямоугольный, круглый и овальный фланцы, оформить чертеж в соответствии с ЕСКД |
| 7.1.- 7.4. | Выполнение эскизов деталей машин. Использование в процессе выполнения чертежа (эскиза) ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров и предельных отклонений». Цель: выработать навыки, необходимые для выполнения чертежей несложных пространственных форм с натуры от руки | | |
| 8.1.- 8.2. | Сборочный чертеж изделий. Выполнение спецификации к сборочному чертежу. Цель: ознакомить с новыми видами конструкторской документации (сборочный чертеж и спецификация) и правилами их выполнения | | |
| 9.1.- 9.3. | Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей по заданному чертежу вида общего сборочной единицы. Цель: научить приемам и особенностям чтения чертежа общего вида при его детализации | | |
| 10.1.- 10.3. | Базовая графика. Команды рисования. Лабораторная работа "Примитивы" (обучающая работа). Цель: познакомить с интерфейсом системы Компас 3D и с созданием основных геометрических примитивов, применяя разные методы ввода координат и ключей команд. | | |

| | | | |
|-----------------|--|--|--|
| 10.4. | Команды создания элементов сопряжений, использование привязок. Лабораторная работа "Сопряжения" (обучающая работа). Цель: изучить команды рисования простейших контуров с использованием команд простого редактирования, использовать слои и ПСК | | |
| 4.4.- 4.5. | Автоматизированное формирование чертежа детали с расширенным использованием команд редактирования. Лабораторная работа "Фланцы" (обучающая работа). Цель: построить прямоугольный, круглый и овальный фланцы, оформить чертеж в соответствии с ЕСКД | | |
| 10.4.- 10.6. | Построение контура детали по размерам, с использованием команд редактирования. Нанесение размеров. Лабораторная работа "Плоский контур" (индивидуальная задание). Цель: построить чертеж простейшей детали типа плоский контур (по варианту), нанести размеры на чертеже, оформить чертеж в соответствии с ЕСКД, вывести на принтер | | |
| 1.-10.6 | Контроль самостоятельной работы (тестирование) | | |

| Очная форма обучения | | Заочная форма обучения | |
|----------------------|---|------------------------|---|
| № темы дисциплины | Содержание тем самостоятельной работы | № темы дисциплины | Содержание тем самостоятельной работы |
| 1.3. | Выполнение расчетно-графической работы "Взаимное положение двух плоскостей, прямой и плоскости". Подготовка к защите работы. | 1.1. | Построение проекций точек по данным координатам и обратное решение задачи. Проецирование прямой и плоскости. Определение длины отрезка прямой и углов наклона прямой к плоскостям и осям проекций. Цель: выработка навыков по определению положения точки, прямой и плоскости в пространстве по комплексному чертежу, усвоение правила прямоугольного треугольника. |
| 2.1. | Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2.301-68 Форматы ГОСТ 2.104-68 Основная надпись ГОСТ 2.302-68 Масштабы ГОСТ 2.303-68 Линии ГОСТ 2.304-81 Шрифты чертежные Выполнение расчетно-графической работы "Типы линий". Подготовка к защите работы. | 1.2. | Построение следов прямой и плоскости по заданным их параметрам. Цель: выработка навыков построения следов плоскости по данным ее параметрам. |
| 3.1. | Выполнение расчетно-графической работы "Способы преобразования чертежа". Подготовка к защите работы. | 1.2. | Построение прямой, точки и фигуры, лежащих в плоскости общего положения. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Цель: усвоение свойств инцидентности геометрических объектов, условий их параллельности и перпендикулярности. |
| 4.1. | Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения. ГОСТ 2.306-68 Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертеж. ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений. Выполнение расчетно-графической работы "Виды, разрезы, сечения". Подготовка к защите работы. | 1.3. | Построение точки пересечения прямой с плоскостью (основная позиционная задача) и определение видимости прямой относительно плоскости. Пересечение плоскостей. Цель: решение основной позиционной задачи, с использованием рационально выбранной вспомогательной плоскости и определение видимости прямой относительно плоскости методом конкурирующих точек. |
| 5.2.- 5.4. | Выполнение расчетно-графической работы "Построение третьей проекции. Пересечение поверхностей. Развертки поверхностей". Подготовка к защите работы. | 2.1. | Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2.301-68 Форматы ГОСТ 2.104-68 Основная надпись ГОСТ 2.302-68 Масштабы ГОСТ 2.303-68 Линии ГОСТ 2.304-81 Шрифты чертежные |

| Очная форма обучения | | Заочная форма обучения | |
|----------------------|--|------------------------|---|
| № темы дисциплины | Содержание тем самостоятельной работы | № темы дисциплины | Содержание тем самостоятельной работы |
| 6.1. | Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2.317-68 Аксонометрические проекции. Выполнение расчетно-графической работы "Аксонометрическая проекция детали". Подготовка к защите работы. | 3.1. | Выполнение расчетно-графической работы "Способы преобразования чертежа". Подготовка к защите работы. |
| 1.1.-6.1. | Подготовка к текущему контролю самостоятельной работы (тестированию). Подготовка к экзамену | 4.1. | Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2.305-68 Изображения – виды, разрезы, сечения. ГОСТ 2.306-68 Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертеж. ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений. Выполнение расчетно-графической работы "Виды, разрезы, сечения". Подготовка к защите работы. |
| 7.1.-7.4 | Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2.311-68 Изображение резьбы. Выполнение расчетно-графической работы "Эскизирование деталей" | 5.1. | Многогранники. Пересечение многогранников плоскостью, прямой. Пересечение многогранников. Построение разверток многогранников. |
| 8.1.-8.2 | Проработка ЕСКД по темам: ГОСТ 2-315-68 Изображения упрощенные и условные крепежных деталей ГОСТ 2.106-96 Текстовые документы ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам. | 5.2.-5.4. | Выполнение расчетно-графической работы "Пересечение поверхностей". Подготовка к защите работы. |
| 9.1.-9.3 | Выполнение расчетно-графической работы "Деталирование чертежа общего вида" | 5.2,5.3 | Цель: обучение построению недостающих проекций точек и линий, принадлежащих поверхности с учетом видимости |
| . | Подготовка к экзамену | . | |

Карта обеспеченности дисциплины литературой

| № | Наименование источника | Год издания | Количество экземпляров |
|--------------------------------------|---|-------------|------------------------|
| 8. Основная литература | | | |
| | Инженерная графика [Электронный ресурс] . - 6-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2016. - 392 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/74681 . - ISBN 978-5-8114-0525-1. | 2016 | Электронный ресурс |
| | Зайко, Н.Е. Изображения: виды, разрезы, сечения [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для студ. техн. спец. всех форм обучения / ВГАВТ. - Н.Новгород, 2012. - 1 текст/файл. Макрообъект: zayko4- | 2012 | Электронный ресурс |
| Электронно-библиотечный ресурс: | | | |
| 1 | • Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/ | | |
| 2 | • Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com | | |
| 3 | • Электронная библиотека Издательства «Моркнига» https://www.morkniga.ru/library/ | | |
| 4 | • Национальная электронная библиотека до 2022 года: http://нэб.рф | | |
| 5 | Лицензионный доступ до 31.12.2018 г. к зарубежным электронным ресурсам издательства Elsevier «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», размещенных на платформе ScienceDirect: www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876285918302997 | | |
| 9. Дополнительная литература | | | |
| | Анисимова, Н.А. Геометрическое моделирование инженерно-строительных конструкций в трехмерном пространстве [Электронный ресурс] : метод. указания для студ. спец. 270104. Ч.2 / ВГАВТ. - Н.Новгород, 2007. - 1 текст/файл. Макрообъект: anisimova2- | 2007 | Электронный ресурс |
| | Инженерная графика: конструкторская информатика в машиностроении [Электронный ресурс] : учебник для вузов / рек. МО РФ; под ред. А.К. Болтухина, С.А. Васина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2005. - 555 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/800 . - ISBN 5-217-03315-0. | 2005 | Электронный ресурс |
| 10. Нормативно - правовая литература | | | |
| 15 | Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Режим доступа: https://standartgost.ru/0/2870/2871-edinaya_sistema_konstruktorskoy_dokumentatsii | 2004 | Электронный ресурс |
| 18 | Анисимова, Н.А. Моделирование в системе КОМПАС - 3D. Часть 3. Построение сборочного чертежа. Самоучитель/ Н.А. Анисимова, С.П. Новиков – Н. Новгород. ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2010. – 51 с.- Режим доступа: http://vgavt-nn.ru/library/resurs/ | 2010 | Электронный ресурс |

| | | | |
|----|--|------|--------------------|
| 19 | Анисимова, Н.А. Плоскостное моделирование в графической системе КОМПАС - 3D: Метод. ук./ Н.А. Анисимова – Н. Новгород. ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2009. – 52 с. - Режим доступа: http://vgavt-nn.ru/library/resurs/ | 2009 | Электронный ресурс |
| 20 | Официальный сайт компании АСКОН [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.ascon.ru | | Электронный ресурс |

* - наименование источника включает в себя его полное библиографическое описание в соответствии с правилами составления библиографического списка (Стандарт предприятия: "Организация издательской деятельности в Волжской государственной академии водного транспорта" - введен в действие приказом ректора с 01.11.2007)

** - Степень устареваемости литературы (основной и дополнительной) - 10 лет (для дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла - 5 лет). Минимальные нормы обеспечения литературой каждого обучающегося: основная учебная литература – 0,5, дополнительная литература – 0,2 – 0,25. В перечень дополнительной литературы могут быть включены периодические журналы (из ФГОС - обязательно), справочники, словари, сборники нормативно-законодательных актов и др.

10. Информационное обеспечения дисциплины

| № | Наименование |
|---|--|
| 1 | • Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/ |
| 2 | • Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com |
| 3 | • Электронная библиотека Издательства «Моркнига» https://www.morkniga.ru/library/ |
| 4 | • Национальная электронная библиотека до 2022 года: http://нэб.рф |
| 5 | Комплект слайдов в формате Power Point |

11. Материально - техническое обеспечение дисциплины**

| № | Наименование |
|---|--|
| 1 | Компьютерный класс |
| 2 | Лекционные аудитории с проектором и экраном для демонстрации слайдов |

12. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

| | |
|---|--|
| 1 | Зайко, Н.Е. Использование ГОСТов в машиностроительном черчении [Электронный ресурс] : метод.указания для студ.техн.спец. / ВГАВТ. - Н.Новгород, 2006. - 1 текст/файл. Макрообъект: zauko1- |
| 2 | Логинов, А.Ю. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : метод.указания к выполн.расчет.-граф.работ для студ.техн.спец.заочн.обучения / ВГАВТ. - Н.Новгород, 2011. - 1 текст/файл. Макрообъект: loginovau1- |

* - компьютерные программы, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, слайды, кино- и телефильмы, наглядные пособия, макеты, плакаты и др.

** - специализированные лаборатории и классы, тренажеры, основные приборы, установки, стенды и др.

14. Изменения и дополнения к Рабочей программе дисциплины на
_____ учебный год

Заведующий кафедрой

_____ / _____ Тимофеев В.Н. _____

подпись

(Ф.И.О.)

"26" июня 2023 г.