

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ребковец Ольга Александровна
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 10.11.2025 22:15:39
Уникальный программный ключ:
e789ec8739030382afc5ebff702928adf1af5cfb

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

Б1.О.03.06 «Инженерная графика»

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки: «Геотермальная энергетика»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 2 **Модуль** 5,6

Зачет с оценкой: 6 модуль

Петропавловск-Камчатский 2025 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 144.

Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области методов анализа и моделирования при выполнении изображений и чертежей в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), в том числе с использованием современных компьютерных технологий и автоматизированного проектирования, а также умения самостоятельно ставить и решать прикладные инженерные задачи.

Задачи дисциплины

- освоение методов построения и преобразования чертежей, а также решения позиционных и метрических задач на чертежах;
- изучение требований стандартов ЕСКД к выполнению и оформлению конструкторских документов;
- приобретение практических навыков выполнения эскизов и чертежей деталей, сборочных чертежей, других конструкторских документов;
- развитие пространственного воображения и умения читать чертежи деталей и сборочные чертежи;
- освоение средств и методов компьютерной графики для выполнения чертежей, а также основ компьютерного трехмерного моделирования.

1.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-1	ОПК-1.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-1	ОПК-1.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля			
Учебный модуль 1. "Начертательная геометрия":			
Тема 1. Построение чертежа:			
Проецирование и его свойства. Метод Монжа. Ортогональный чертеж точки. Аксонометрические проекции.			
Тема 2. Чертежи прямых и плоскостей:			
Позиционные и метрические задачи с прямыми. Позиционные и метрические задачи с плоскостями.			
Тема 3. Чертежи поверхностей:			

Виды поверхностей. Пересечение поверхности с прямой, плоскостью и друг с другом. Метрические задачи с поверхностями. Развертывание поверхностей.			
Тема 4. Способы преобразования чертежа:			
Способ перемены плоскостей проекций. Способ вращения.			
Учебный модуль 2. "Машиностроительное черчение":			
Тема 5. Общие правила выполнения чертежей:			
Виды изделий и конструкторских документов. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифт чертежный. Основная надпись.			
Тема 6. Изображения – виды, разрезы, сечения:			
Виды основные, дополнительные и местные. Главный вид. Выносные элементы. Разрезы, виды разрезов. Сечения, виды сечений. Условности и упрощения. Графические обозначения материалов в сечениях.			
Тема 7. Резьба и резьбовые соединения:			
Классификация резьб. Стандартные резьбы. Изображение и нанесение размеров резьбы. Обозначения стандартных крепежных деталей.			
Тема 8. Нанесение размеров:			
Общие правила нанесения размеров. Способы нанесения размеров. Нанесение размеров различных элементов.			
Тема 9. Сборочные чертежи:			
Общие требования к сборочным чертежам. Спецификация. Чертежи неразъемных соединений.			

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение	
		Объем (часы)
1		3
2		4
3		3
4		4
5		3
6		4
7		3
8		3
9		3

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаем ых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение	
			Объем (часы)
1	Проекционное черчение		4
2	Позиционные задачи		4
3	Метрические задачи		4
4	Преобразование чертежа		4
5	Выполнение эскизов деталей		4
6	Выполнение эскизов деталей		4
7	Резьбовые соединения		4
8	Выполнение эскизов деталей		6
9	Сборочный чертеж узла		6

4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение	
		Объем (часы)
Усвоение теоретического материала		6
Подготовка к практическим занятиям		4

Выполнение индивидуальных заданий		8
Выполнение контрольной работы		
Подготовка к экзамену		36

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Кухарчук А.И. Разъемные и неразъемные соединения деталей [Электронный ресурс]: методическое пособие для выполнения курсовой работы. Для студентов 1 курса инженерных специальностей / А.И.Кухарчук, М.А.Нестеренко, Л.В.Курцаева. – Электрон. текстовые данные. – М.: Российский университет дружбы народов, 2013. – 64 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22234>. – ЭБС "IPRbooks".

б) дополнительная учебная литература

2. Инженерная графика [Электронный ресурс]: практикум для студентов 1 курса всех направлений подготовки / Т.М.Кондротьева [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23724>. – ЭБС "IPRbooks".

5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Альбом задач по начертательной геометрии [Текст]: метод. указ. для самост. работы студентов / Сост. А.В.Кишко, Г.Г.Соломон, И.А.Шумейко. – СПб.: ВШТЭ, 2016. – 19 с. – Режим доступа: <http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafigiap/4.pdf>. – ЭБ ВШТЭ.
2. Контрольные задания по начертательной геометрии. Точка. Прямая [Текст]: метод. указ. для самост. работы студентов / Сост. А.В.Кишко, Г.Г.Соломон. – СПб.: СПбГТУРП, 2015. – 41 с. – Режим доступа: <http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafigiap/2.pdf>. – ЭБ ВШТЭ.
3. Кишко А.В. Основы компьютерной графики на базе системы автоматизированного проектирования AutoCAD 2012 [Текст]: учеб.-метод. пособие / А.В.Кишко, Л.Б.Соловьева, Г.Г.Соломон. – СПб.: СПбГТУРП, 2013. – 40 с. – Режим доступа: <http://www.nizrp.narod.ru/metod/kafigiap/1.pdf>. – ЭБ ВШТЭ.
4. Соловьева Л.Б. Инженерная графика [Текст]: учеб. пособие / Л.Б.Соловьева, Г.Г.Соломон, И.А.Шумейко. – СПб.: СПбГТУРП, 2010. – 67 с. – Режим доступа: <http://www.nizrp.narod.ru/ingengrafika.htm>. – ЭБ ВШТЭ.

5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. www.libgost.ru
2. www.standartgost.ru
3. www.training.i-exam.ru
4. www.iprbookshop.ru

5.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows 8.1.
2. Microsoft Office Professional 2013.
3. AutoDesk AutoCAD 2015.

5.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Стандартно оборудованная аудитория.
2. Видеопроектор с экраном.
3. Компьютерный класс с мультимедийным комплексом и выходом в Интернет.

5.6. Иные сведения и (или) материалы

1. Раздаточный графический материал для практических занятий.
 2. Плакаты с иллюстрациями по основным темам дисциплины.
 3. Натурные сборочные узлы для эскизирования.
 4. Комплекты бланков-заданий для выполнения графических работ.
 5. Комплекты сборочных чертежей для детализирования.
 6. Учебные файлы шаблонов и чертежей AutoCAD.
-