

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Исаков Ирлан Жангазыевич

Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: Ректор

«Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС»

Дата подписания: 29.12.2022 15:11:22

Уникальный программный ключ:

a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Начертательная геометрия и технический рисунок

(наименование дисциплины)

Направление подготовки

54.03.01 Дизайн

Квалификация выпускника

Бакалавр

Направленность (профиль)

Графический дизайн

2022 г.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики.

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ИД-1 (ОПК-4). Владеет аналитическими и графическими методами для реализации и разработки конструкторской документации; методами решения позиционных и метрических задач	<i>знает</i>
	РО-1 ИД-1 (ОПК-4) методы решения геометрических задач графически
	РО-2 ИД-1 (ОПК-4) основы и законы линейно-конструктивного построения; алгоритм выбора и применения современных графических методов и реквизиты нормативных документов, необходимых для разработки конкретной проектной документации для создания и модернизации предметов, товаров, промышленных образцов и коллекций, художественных предметно-пространственных комплексов, интерьеров зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объектов ландшафтного дизайна
	<i>умеет</i>
	РО-3 ИД-1 (ОПК-4) применять методы решения геометрических задач в профессиональной деятельности
ИД-2 (ОПК-4) Владеет методами светотеневого моделирования и линейной перспективы; построением технических рисунков в перспективе и аксонометрии; методами построения теней в зависимости от заданного источника света	<i>знает</i>
	РО-1 ИД-2 (ОПК-4) правила построения теней от разных источников света
	<i>умеет</i>
	РО-2 ИД-2 (ОПК-4) правильно решать позиционные задачи и применять их для построения теней; применять знания теоретических основ построения перспективы и аксонометрии; выполнять технические чертежи

2. Объем дисциплины в зачетных единицах

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Введение. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Сопряжения. Построение сопряжений. Параметризация плоского контура. Основы проекционного черчения. Изображения-виды, разрезы, сечения. Построение разрезов. Выполнение полезных разрезов на чертежах. Предмет начертательной геометрии, ее

задачи. Ортогональные проекции - геометрическая модель прямой. Геометрическая модель плоскости. Сущность преобразования проекций. Кривые линии. Геометрические модели поверхностей. Пересечения поверхности с прямой и плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей. Развертка развертывающихся поверхностей. Развертка не развертывающихся поверхностей. Аксонометрические проекции. Выбор вида аксонометрии. Разрезы на аксонометрических изображениях предметов.

4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины, включая самостоятельную работу обучающихся

Изучение дисциплины включает контактную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях в форме занятий различных типов в соответствии со спецификой дисциплины и самостоятельную работу обучающихся в объемах соответственно учебному плану. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Вопросы для самоконтроля

1. Сформулируйте правило проецирования прямого угла без искажения.
2. Укажите последовательность решения задачи на пересечение прямой с плоскостью и определения видимости ее участков, разделенных точкой пересечения.
5. Укажите последовательность геометрических построений для определения линии пересечения плоскостей.
4. Сформулируйте условия параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости.
5. Как на эюре определить расстояние от точки до плоскости?
6. В чем состоит принцип преобразования проекций эюра способом замены плоскостей проекций?
7. С помощью какого геометрического элемента можно преобразовать плоскость общего положения в частное?
8. Укажите последовательность графических построений при определении истинных размеров и формы плоской фигуры способом замены плоскостей проекций.
9. В чем состоит принцип преобразования проекций эюра способом вращения вокруг проецирующих прямых и прямых уровня?
10. Можно ли считать плоскопараллельное перемещение вращением вокруг не выявленных осей?
11. Когда призма называется прямой? Наклонной?
12. Какие многогранники называются правильными?
13. Как определить на эюре видимость ребер многогранника?
14. Как определить точки пересечения многогранника плоскостью?
15. Каковы способы задания кривой линии?
16. Какие пространственные кривые называют гелисами? Назовите некоторые из них.
17. Что такое определитель поверхности?
18. Как образуются и задаются на эюре поверхности вращения, винтовые, поверхности с плоскостью параллелизма?
19. Перечислите поверхности с плоскостью параллелизма. Укажите примеры практического применения этих поверхностей.

20. Какова общая схема определения точек линии пересечения поверхности плоскостью? Какие точки линии пересечения поверхности вращения плоскостью называют опорными, экстремальными?
21. Как определить наивысшую и низшую точки сечения?
22. При каких условиях в сечении поверхности конуса вращения получаются окружность, эллипс, парабола, гипербола?
23. Какова последовательность построений при определении точек пересечения прямой с поверхностью?
24. Как следует выбирать вспомогательную плоскость для построения точек пересечения прямой с поверхностью?
25. К чему сводится задача на пересечение кривой поверхности с многогранником?
26. Что представляет собой линия пересечения двух кривых поверхностей?
27. Назовите основные способы построения линии пересечения поверхностей.
28. Чем следует руководствоваться при выборе вспомогательных плоскостей для построения линии пересечения поверхностей?
29. При наличии каких условий можно применить для построения линии пересечения кривых поверхностей сферические посредники?
30. Какие точки линии пересечения называются главными, опорными?
31. Какие проекции называют аксонометрическими?
32. По каким признакам происходит деление аксонометрических проекций?
33. Что называется коэффициентом искажения?
34. Какие существуют стандартные аксонометрические проекции?
35. Как строятся аксонометрические оси в прямоугольной диметрии и чему равны коэффициенты искажения по этим осям?
36. Что такое вторичная аксонометрическая проекция и на какой координатной плоскости целесообразно ее строить?
37. Какие прямые называются прямыми уровня и проецирующими прямыми линиями?
38. Что называют следами прямой линии и плоскости?
39. Как изображаются на эпюре пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые?

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Шевцов, А. И. Начертательная геометрия. Технический рисунок. Перспектива. Основы теории: учебное пособие / А. И. Шевцов. — Москва: Московский городской педагогический университет, 2013. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26535.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература:

1. Юрков, В. Ю. Технический рисунок и начертательная геометрия: учебное пособие / В. Ю. Юрков. — Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015. — 129 с. — ISBN 978-5-93252-348-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75026.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Горельская, Л. Начертательная геометрия: учебное пособие / Л. Горельская, А. Кострюков, С. Павлов; Оренбургский государственный университет. – 4-е изд., перераб. и доп. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011. – 122 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259133> – Текст : электронный.

3. Качуровская, Н.М. Начертательная геометрия: учебно-методическое пособие / Н.М. Качуровская; Министерство образования и науки Астраханской области, Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области высшего профессионального образования «Астраханский инженерно-строительный институт». – Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2014. – 127 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438926> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93026-028-1. – Текст : электронный.

4. Таренко, Б.И. Начертательная геометрия: тексты лекций / Б.И. Таренко, В.Н. Шекуров, М.Е. Кирыгина; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 116 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428250> – ISBN 978-5-7882-1554-9. – Текст : электронный.

5. Начертательная геометрия: практикум: [16+] / сост. А.А. Лямина, Ю.А. Владыкина, С.С. Врублевская, Л.С. Дрей и др. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 134 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483748> – Библиогр.: с. 87. – Текст : электронный.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
2. www.iprbookshop.ru - электронная библиотечная система IPR BOOKS

7. Лицензионное программное обеспечение

- MS Windows 7 Профессиональная
- MS Windows 10 Pro

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

В зависимости от вида проводимых занятий используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имеющие наборы демонстрационного оборудования и учебно-

наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);

- помещения для проведения практических занятий (с типовым оборудованием, обеспечивающим применение современных информационных технологий и наглядными пособиями);

- компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями, доступом к базам данных и Интернет;

- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;

- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.