

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ**

Начертательная геометрия и компьютерная графика
рабочая программа дисциплины¹

Закреплена за кафедрой **Логистика и транспортные технологии**

Учебный план 23.05.03-20-12-ПСЖДгв,л,эт-ОрИПС.pli.plx
Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Грузовые вагоны, Локомотивы, Электрический транспорт железных дорог

Квалификация **Специалист**

Форма обучения **Очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

**Распределение часов
дисциплины по семестрам**

| Вид занятий | Итого | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Лабораторные занятия | 0 | 0 | 18 | 18 |
| Практические занятия | 36 | 36 | 0 | 0 |
| Контактные часы на аттестацию | 2,75 | 2,75 | 0,25 | 0,25 |
| Итого ауд. | 54 | 54 | 36 | 36 |
| Контактная работа | 56,75 | 56,75 | 36,25 | 36,25 |
| Контроль | 33,65 | 33,65 | 0 | 0 |
| Сам. работа | 53,6 | 53,6 | 35,75 | 35,75 |
| Итого | 144 | 144 | 72 | 72 |

Программу составил(и):

профессор кафедры "Логистика и транспортные технологии" А.П. Иванова



Оренбург

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--------------------------------------|---|
| 1.1 | Целью является освоение основ начертательной геометрии; развитие у будущего специалиста пространственного мышления; выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей. |
| 1.2 | Задачами освоения дисциплины является получение студентами общей графической подготовки, формирующей способность правильно воспринимать и воспроизводить графическую информацию, выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства. |
| 1.3 | При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля). |

| 2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|--|
| ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов | |
| Код и наименование индикатора достижения компетенции | |
| ОПК-1.1. | Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений |

| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|----------------|-------|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | В форме ПП |
| | Раздел 1 | | | |
| 1.1 | Предмет начертательной геометрии. Краткий исторический обзор развития науки. Элементы пространства. Методы проецирования. Центральное, параллельное проецирование. Комплексный чертёж. /Лк, Пр/ | 1 | 2 / 4 | 4 |
| 1.2 | Взаимное расположение прямых линий. Моделирование плоскости на комплексном чертеже. Взаимное расположение плоскостей в пространстве. Главные линии плоскости. /Лк, Пр/ | 1 | 2 / 4 | 4 |
| 1.3 | Принадлежность точки и прямой плоскости. Построение линий пересечений плоскостей. Построение точек пересечения линии с плоскостью. /Лк, Пр/ | 1 | 2 / 4 | |
| 1.4 | Методы преобразования комплексного чертежа. Решение позиционных и метрических задач с использованием методов преобразования чертежа. /Лк, Пр/ | 1 | 2 / 4 | 4 |
| 1.5 | Многогранники. Пересечение многогранника плоскостью. Определение натуральной величины сечения. Развертка гранной поверхности. Пересечение многогранников. /Лк, Пр/ | 1 | 2 / 4 | |
| 1.6 | Кривые линии. Поверхности. Точка на поверхности. Пересечение поверхностей вращения плоскостью. Определение натуральной величины сечения. /Лк, Пр/ | 1 | 2 / 4 | 2 |
| 1.7 | Пересечение поверхностей. Способ вспомогательных плоскостей. Способ сфер. Частные случаи. /Лк, Пр/ | 1 | 2 / 4 | 4 |
| 1.8 | Линии и плоскости касательные к поверхности. /Лк, Пр/ | 1 | 2 / 4 | 4 |
| 1.9 | Развертки поверхностей. Аксонометрические проекции. /Лк, Пр/ | 1 | 2 / 4 | 4 |
| 1.10 | ЕСКД Виды изделий и конструкторских документов. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов в разрезах и сечениях. /Лк, Пр/ | 2 | 2 / 2 | 4 |
| 1.11 | Виды (основные, дополнительные, местные, выносные элементы). Разрезы. Сечения. /Лк, Лб/ | 2 | 2 / 4 | 4 |
| 1.12 | Соединения деталей. Изображения и обозначения резьбы /Лк, Лб/ | 2 | 2 / 2 | 4 |
| 1.13 | Основные параметры резьбы. Условное обозначение резьбы и резьбового соединения на чертеже. Изображение и обозначение стандартных резьбовых деталей. Разъемные соединения. Неразъемные соединения. /Лк, Лбр/ | 2 | 2 / 2 | 4 |
| 1.14 | Рабочие чертежи и эскизы типовых деталей. Основные требования к оформлению рабочих чертежей деталей. Эскизы деталей. /Лк, Лб/ | 2 | 2 / 2 | 4 |
| 1.15 | Изображение сборочных единиц, сборочных чертежей изделий. Сборочные | 2 | 2 / 4 | 4 |

| | | | | |
|-----------------|--|------|-----|---|
| | чертежи. Чертежи общих видов. Спецификация. Чтение и детализирование сборочных чертежей. /Лк, Лб/ | | | |
| 1.16 | Введение в компьютерную графику. Графический интерфейс /Лк/ | 2 | 2 | 4 |
| 1.17 | Создание объектов в графической системе. Простановка размеров в графической системе. .Изображения и обозначения резьбы. /Лк/ | 2 | 2 | 4 |
| 1.18 | Трехмерное моделирование в графической системе. Создание рабочих чертежей в графической системе. /Лк, Лб/ | 2 | 2/2 | 4 |
| Раздел 2 | | | | |
| 2.1 | Подготовка к лекционным занятиям | 1, 2 | 18 | 0 |
| 2.2 | Подготовка к лабораторным занятиям | 1, 2 | 18 | 0 |
| 2.3 | Подготовка к практическим занятиям | 1, 2 | 18 | 0 |
| 2.4 | Подготовка к зачету | 1, 2 | 9 | 0 |
| | Самостоятельная работа | 1 | 3,5 | 0 |
| | Зачет по дисциплине /Э, З/ | 1 | 0,5 | 0 |

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Защита отчетов по лабораторным и практическим занятиям, семинар, тестирование после лекций.

4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во | Эл. адрес |
|------|---------------------|--|--|--------------------------|---|
| Л1.1 | Л. В. Туркина | Начертательная геометрия : учебно-методическое пособие | — Екатеринбург : , 2017. — 76 с | 1 Электронное издание | https://e.lanbook.com/book/121361 |
| Л1.2 | Е. Ф. Лукьянов | Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для студентов технических специальностей железнодорожных вузов | — Самара : СамГУПС, 2006. — 309 с. — ISBN 5-98941-031-X. | 1 Электронное издание | https://e.lanbook.com/book/130391 |

5.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во | Эл. адрес |
|------|--|---|----------------------------------|--------------------------|---|
| Л2.1 | Б.Ф. Тарасов, Л.А. Дудкина, С.О. Немолотов | Начертательная геометрия | — СПб. : Лань, 2012. — 256 с. | 1 Электронное издание | http://e.lanbook.com/book/3735 |
| Л2.2 | И. В. Корабель, Н. Г. Кочергина | Начертательная геометрия : учебное пособие /. — 2-е изд., перераб. и доп. | — Иркутск : ИрГУПС, 2018. — 92 с | 1 Электронное издание | https://e.lanbook.com/book/117564 |

5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| | |
|---------|---|
| 5.3.1.1 | Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) |
| 5.3.1.2 | Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) |
| 5.3.1.3 | Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI |
| 5.3.1.4 | Microsoft Windows 7/8.1 Professional |

| | |
|--|---|
| 5.3.1.5 | Сервисы ЭИОС ОрИПС |
| 5.3.1.6 | AutoCAD |
| 5.3.1.7 | WinMashine 2010™ (v 10.1), |
| 5.3.1.8 | КОМПАС-3D |
| 5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем | |
| 5.3.2.1 | СПС «Консультант Плюс» |
| 5.3.2.2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| 5.3.2.3 | ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) |
| 5.3.2.4 | ЭБС издательства "Лань" |
| 5.3.2.5 | ЭБС BOOK.RU |
| 5.3.2.6 | ЭБС «Юрайт» |

| 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|--|
| 6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями | |
| 6.1.1 | Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. |
| 6.1.2 | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). |
| 6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ | |
| 6.2.1 | Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее. |
| 6.2.2 | Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент). |