

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 (НГ) **рабочая программа дисциплины (модуля)¹**

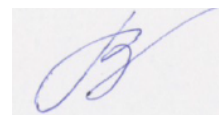
| | |
|------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой | Логистика и транспортные технологии |
| Учебный план | 23.05.03-20-5-ПСЖДэт-ОрИПС.plz.plx Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Локомотивы, Вагоны, Электрический транспорт железных дорог |
| Квалификация | специалист |
| Форма обучения | заочная |
| Общая трудоемкость | 4 ЗЕТ |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Вид занятий | Итого | | | |
|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Лабораторные | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Контактные часы на аттестацию КА/КЭ | 2,75 | 2,75 | 2,75 | 2,75 |
| Итого ауд. | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Контактная работа | 14,75 | 14,75 | 14,75 | 14,75 |
| Сам. работа | 122,6 | 122,6 | 122,6 | 122,6 |
| Контроль | 6.65 | 6.65 | 6.65 | 6.65 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Программу составил(и):

доцент кафедры "Логистика и транспортные технологии» В.В.Делигирова



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 изучения дисциплины: освоение основ начертательной геометрии; развитие у будущего специалиста пространственного мышления; выработка знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей. |
| 1.2 | Задачами дисциплины является построения простейших геометрических объектов, способы задания точки, прямой, плоскости, поверхности на комплексном чертеже Монжа |
| 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) | |
|---|---|
| ПК-18 готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий | |
| Знать: | |
| Уровень 1 (базовый) | методы построения простейших геометрических объектов |
| Уровень 2 | способы задания точки, прямой, плоскости, поверхности на комплексном чертеже Монжа |
| Уровень 3 (высокий) | способы преобразования чертежа, задания геометрических объектов на комплексном и аксонометрическом чертежах: теоретические основы начертательной геометрии |
| Уметь: | |
| Уровень 1 (базовый) | строить изображения на комплексном чертеже |
| Уровень 2 (продвинутый) | строить изображения геометрических поверхностей в ортогональном и аксонометрическом виде, строить развертки |
| Уровень 3 (высокий) | строить геометрические формы различных объектов в ортогональном и аксонометрическом изображениях, решать позиционные и метрические задачи различными методами |
| Владеть: | |
| Уровень 1 | навыками построения простейших геометрических объектов |
| Уровень 2 (продвинутый) | навыками определения и построения геометрических форм различных объектов |
| Уровень 3 (высокий) | Навыками построения графических изображений, создания плоских и трехмерных геометрических объектов |
| ОПК-10 - способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации | |
| Знать: | |
| Уровень 1 (базовый) | конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей |

| | |
|--------------------------------|---|
| Уровень 2 (продвинутый) | конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей; основы компьютерного моделирования деталей подвижного состава |
| Уровень 3 (высокий) | конструкторскую документацию, сборочный чертеж, элементы геометрии деталей, аксонометрические проекции деталей, изображения и обозначения деталей; основы компьютерного моделирования деталей подвижного состава, в том числе и использованием возможностей графических калькуляторов и параметризации в графическом редакторе "КОМПАС" |
| Уметь: | |
| Уровень 1 (базовый) | выполнять эскизы деталей машин с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи |
| Уровень 2 (продвинутый) | выполнять эскизы деталей машин с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи; разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию |
| Уровень 3 (высокий) | выполнять эскизы деталей машин с использованием компьютерных технологий, читать сборочные чертежи; разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию; применять системы автоматизированного проектирования для решения профессиональных задач |
| Владеть: | |
| Уровень 1 (базовый) | основными навыками разработки и оформления конструкторской документации |
| Уровень 2 (продвинутый) | основными навыками разработки и оформления конструкторской документации; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей деталей подвижного состава |
| Уровень 3 (высокий) | основными навыками разработки и оформления конструкторской документации; компьютерными программами проектирования и разработки чертежей деталей подвижного состава; навыками применения автоматизированных компьютерных технологий и средств при решении профессиональных задач |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | В форме ПП |
|-------------|--|----------------|---------|------------|
| 1 | Предмет начертательной геометрии. Краткий исторический обзор развития науки. Элементы пространства. Методы проецирования. Центральное, параллельное проецирование. Комплексный чертеж. Лк/Пз | 1 | 0,5 / 1 | 0 |
| 2 | Взаимное расположение прямых линий. Моделирование плоскости на комплексном чертеже. Взаимное расположение плоскостей в пространстве. Главные линии плоскости. Лк/Пз | 1 | 0,5 / 1 | 0 |
| 3 | Принадлежность точки и прямой плоскости. Построение линий пересечений плоскостей. Построение точек пересечения линии с плоскостью Лк/Пз | 1 | 0,5 / 1 | 0 |
| 4 | Методы преобразования комплексного чертежа. Решение позиционных и метрических задач с использованием методов преобразования чертежа. Лк/Пз | 1 | 0,5 / 1 | 0 |
| 5 | Многогранники. Пересечение многогранника плоскостью. Определение натуральной величины сечения. Развертка гранной поверхности. Пересечение многогранников. Лк/Пз | 1 | 0,5 / 1 | 0 |
| 6 | Кривые линии. Поверхности. Точка на поверхности. Пересечение поверхностей вращения плоскостью. Определение натуральной величины сечения. Лк/Пз | 1 | 2 / 6 | |
| 7 | Пересечение поверхностей. Способ вспомогательных плоскостей. Способ сфер. Частные случаи. Лк/Пз | 1 | 0,5 / 1 | |
| 8 | Линии и плоскости касательные к поверхности. Лк/Пз | 1 | 0,5 / 1 | |
| 9 | Развертки поверхностей. Аксонометрические проекции. Лк/Пз | 1 | 0,5 / 1 | |
| | Раздел 2 | | | |

| | | | | |
|------|------------------------------------|---|-----|---|
| 2.1 | Подготовка к лекционным занятиям | 1 | 57 | |
| 2.2 | Подготовка к практическим занятиям | 1 | 57 | |
| 2.3. | Подготовка к экзамену | 1 | 9 | |
| 2.4 | Выполнение самостоятельной работы | 1 | 123 | |
| | Итого | | 144 | 0 |

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Дискуссия, тестирование

4.2. 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 | <i>Чекмарев, А. А.</i> | Начертательная геометрия : учебник для вузов [сайт]. — URL: | /А. А. Чекмарев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11231-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт | 1 Электронное издание | http://biblio-online.ru/code/452341 |

5.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во | Эл. адрес |
|------|----------------------------|--|---|--------------------------|---|
| Л2.1 | <i>Константинов, А. В.</i> | Начертательная геометрия. Сборник заданий : учебное пособие для вузов [сайт]. — URL: | А. В. Константинов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 623 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11940-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт | 1 Электронное издание | http://biblio-online.ru/code/457176 |

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

5.2.1 Перечень лицензионного 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 аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). Помещение для самостоятельной работы. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования |
| 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). |