

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

Сопротивление материалов рабочая программа дисциплины¹

Закреплена за **Логистика и транспортные технологии**
Учебный план 23.05.03-20-12-ПСЖДгв-ОрИПС.pli.plx
Направление подготовки 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Квалификация **Специалист**
Форма обучения **Очная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Вид занятий | Итого | |
|-------------------------------|-------|-------|
| | уп | рп |
| Лекции | 32 | 32 |
| Практические занятия | 16 | 16 |
| Лабораторные занятия | 32 | 32 |
| Контактные часы на аттестацию | 0,4 | 0,4 |
| Итого ауд. | 54 | 54 |
| Контактная работа | 82,75 | 85,75 |
| Сам. работа | 99,6 | 99,6 |
| Итого | 216 | 216 |

Программу составил(и):

старший преподаватель кафедры «Логистика и транспортные технологии» Е.И. Панов



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 формирование компетенции, указанной в п. 2. в части результатов обучения (знаний, умений, навыков) |
| 1.2 | Задачей дисциплины является ознакомление студентов с простыми, но достаточно точными для практики методами расчета типичных, наиболее часто встречающихся элементов конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость, расчётная схема которых сводится к брусу, пластине или оболочке дорог. |
| 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-4.6. | Оценивает предельное напряженно-деформированное состояние элементов конструкции машин при проведении расчетов и проектировании технических систем |

| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
|---|---|----------------|-------|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | В форме ПП |
| | Раздел 1 | | | |
| 1.1 | Введение. Основные понятия | 4 | 2 | 0 |
| 1.2 | Растяжение-сжатие прямого бруса | 4 | 4/8 | 1 |
| 1.3 | Геометрические характеристики поперечных сечений бруса | 4 | 2 | 0 |
| 1.4 | Кручение прямого стержня | 4 | 2/8 | 1 |
| 1.5 | Изгиб прямых стержней | 4 | 4/2 | 1 |
| 1.6 | Основы теории напряженного и деформированного состояния; критерии пластичности и разрушения | 4 | 4 | 0 |
| 1.7 | Устойчивость сжатых стержней | 4 | 2/4/2 | 1 |
| 1.8 | Перемещения в стержневой системе при произвольной нагрузке | 4 | 2/2/6 | 1 |
| 1.9 | Статически неопределимые стержневые системы | 4 | 2/4 | 0 |
| 1.10 | Балка на упругом основании; сложное сопротивление | 4 | 4/4/4 | 1 |
| 1.11 | Расчет тонкостенных оболочек; прочность при напряжениях, циклически изменяющихся во времени | 4 | 4/2 | 0 |
| 1.12 | Расчет на ударную нагрузку | 4 | 2/2/2 | 1 |
| | Раздел 2 | 4 | | 0 |
| 2.1 | Подготовка к лекционным занятиям | 4 | 16 | 0 |
| 2.2 | Подготовка к лабораторным занятиям | 4 | 32 | 0 |
| 2.3 | Подготовка к практическим занятиям | 4 | 16 | 0 |
| 2.4 | Консультация | 4 | 0,4 | 0 |
| 2.5 | Подготовка к экзамену | 4 | 33,65 | 0 |
| 2.6 | Выполнение РГР | 4 | 37,95 | 0 |
| 2.7 | Экзамен по дисциплине /Э/ | | | 0 |

| 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ | |
|--|--|
| 4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю | |

| |
|--|
| Защита отчетов по практическим и лабораторным 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 |
|------|----------------------------------|--|--|--------------------------|---|
| ЛП.1 | А. П. Филатов, П. В. Вершинин | Сопrotивление материалов : учебное пособие | — Самара : СамГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2012. — 99 с. | 1 Электронное издание | https://e.lanbook.com/book/130284 |
| ЛП.2 | С. С. Полищук, С. Л. Алесковский | Сопrotивление материалов. Ч. 1 : учебное пособие | — Иркутск : ИрГУПС, 2012. — 112 с. | 1 Электронное издание | https://e.lanbook.com/book/134709 |

5.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во | Эл. адрес |
|--------|---------------------------------|--|---|--------------------------|---|
| ЛП.2.1 | В. Г. Артюх, А. Б. Байрамов | Сопrotивление материалов. Виртуальные лабораторные работы: практикум : учебное пособие | — Омск : ОмГУПС, 2019 — Часть 2 — 2019. — 26 с. | 1 Электронное издание | https://e.lanbook.com/book/165647 |
| ЛП.2.2 | М. А. Дудаев, С. Л. Алесковский | Сопrotивление материалов : задачник : учебное пособие | — Иркутск : ИрГУПС, 2018. — 56 с. | 1 Электронное издание | https://e.lanbook.com/book/117571 |

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). |