

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске
Дата подписания: 31.05.2024 13:46:31
Уникальный программный ключ:
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

Методические указания
по выполнению самостоятельных работ
по учебной дисциплине
ОП. 03 *Техническая механика*
основной профессиональной образовательной программы
по специальности *08.02.10 Строительство железных дорог,*
путь и путевое хозяйство
(Базовая подготовка среднего профессионального
образования)

Содержание

1. Введение.	4
2. Тематический план и содержание.	5
3. Заключение.	7
4. Лист согласования.	8

Введение

Самостоятельная работа студентов – это планируемая учебно-профессиональная, учебно-исследовательская деятельность обучающихся, осуществляемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя.

Цель самостоятельной работы заключается в формировании навыков самообразовательной деятельности, приобретении опыта творческой, исследовательской работы, развитии самостоятельности, ответственности, организованности в решении учебных и профессиональных проблем.

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний, самостоятельное овладение новым учебным материалом;
- формирование умений учебно-профессиональной и профессиональной деятельности, профессиональных компетенций;
- формирование культуры умственного труда студентов;
- развитие общих компетенций, включающих в себя способность осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения учебно-профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования учебно-профессиональной деятельности;
- развитие познавательных способностей и активности студентов, их творческой инициативы, самостоятельности, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие проектных, исследовательских умений.

Самостоятельная работа является обязательным видом учебно-профессиональной деятельности студентов и включает в себя аудиторную самостоятельную работу, выполняемую на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя, и внеаудиторную самостоятельную работу, осуществляемую без непосредственного участия педагога.

В разработке представлены методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов 2 курса по дисциплине ОП.03 Техническая механика. Темы самостоятельной работы соответствуют рабочей программе учебной дисциплины.

Методическая разработка может использоваться студентами в качестве дополнительного материала при самостоятельном изучении дисциплины ОП.03 Техническая механика.

Тематический план и содержание.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Основы теоретической механики Тема 1.1. Статика. Основные понятия и аксиомы статики	Работа с компьютерной программой – тренажером «Определение проекций сил на оси и моментов сил относительно точки и оси». Бондаренко А.Н., Новосибирск 2002г	2
Тема 1.2. Плоская система сил.	Подготовка к практическим занятиям, контрольной работе Работа с компьютерной программой – тренажером «Определение проекций сил на оси и моментов сил относительно точки и оси». Бондаренко А.Н., Новосибирск 2002г, электронным пособием «Теоретическая механика в примерах и задачах. Часть 1. Статика» Бондаренко А.Н., Новосибирск 2002г	9
Тема 1.3. Статика сооружений.	Работа с электронным пособием «Теоретическая механика в примерах и задачах. Часть 1. Статика» Бондаренко А.Н., Новосибирск 2002г	2
Тема 1.4. Пространственная система сил.	Работа с электронным пособием «Теоретическая механика в примерах и задачах. Часть 1. Статика» Бондаренко А.Н., Новосибирск 2002 г.	1
Тема 1.5. Кинематика.	Подготовка к практическому занятию. Работа с электронным пособием «Теоретическая механика в примерах и задачах. Часть 2. Кинематика» Бондаренко А.Н., Новосибирск 2002 г.	5
Тема 1.6. Динамика.	Работа с электронным пособием «Теоретическая механика в примерах и задачах. Часть 3. Динамика» Бондаренко А.Н., Новосибирск 2002 г.	5
Раздел 2. Сопротивление материалов. Тема 2.1. Сопротивление материалов, основные положения.	Работа с обучающе – контролирующей мультимедийной компьютерной программой «Сопротивление материалов». УМК МПС России, Москва 2002г. Раздел: «Основные положения», темы: «Задачи сопротивления материалов», «Классификация нагрузок. Основные допущения», «Метод сечений. Виды нагружений», «Напряжения».	2
Тема 2.2. Растяжение и сжатие.	Подготовка к лабораторному занятию. Работа с обучающе – контролирующей мультимедийной компьютерной программой «Сопротивление материалов». УМК МПС России, Москва 2002г. Раздел: «Растяжение и сжатие», темы: «Нормальные силы и напряжения в поперечном сечении бруса», «Перемещения и деформации. Закон Гука».	4
Тема 2.3. Срез и смятие.	Работа с обучающе – контролирующей мультимедийной компьютерной программой «Сопротивление материалов». УМК МПС России, Москва 2002г. Раздел: «Практические расчеты на срез и смятие», тема: «Основные расчетные предпосылки и формулы. Примеры расчета».	1
Тема 2.4. Сдвиг и кручение.	Работа с обучающе – контролирующей мультимедийной компьютерной программой «Сопротивление материалов». УМК МПС России, Москва 2002г. Раздел: «Сдвиг и кручение», темы: «Сдвиг», «Кручение».	4
Тема 2.5. Изгиб.	Подготовка к лабораторному занятию. Работа с обучающе – контролирующей мультимедийной компьютерной программой «Сопротивление материалов». УМК МПС России, Москва 2002г. Раздел: «Изгиб прямого бруса».	6
Тема 2.6. Устойчивость сжатых стержней.	Работа с обучающе – контролирующей мультимедийной компьютерной программой «Сопротивление материалов». УМК МПС России, Москва 2002г. Раздел: «Устойчивость сжатых стержней».	1
Тема 2.7. Сопротивление усталости.	Работа с обучающе – контролирующей мультимедийной компьютерной программой «Сопротивление материалов». УМК МПС России, Москва 2002г. Раздел: «Расчет на усталость». Подготовка к контрольной работе.	2
Раздел 3. Детали механизмов и машин. Тема 3.1. Основные понятия и определения. Соединения деталей машин.	Работа с электронным учебником «Детали машин». УМК МПС России, Москва 2003г. Раздел «Соединения деталей машин»	4

Тема 3.2. Механические передачи. Детали и сборочные единицы передач.	Подготовка к лабораторному занятию. Работа с электронным учебником «Детали машин». УМК МПС России, Москва 2003г. Раздел «Механические передачи», темы «Основные понятия о зубчатых передачах», «Цилиндрические прямозубая и косозубая передачи», «Конические зубчатые передачи», «Планетарные и волновые зубчатые передачи».	5
	Подготовка к лабораторному занятию. Работа с электронным учебником «Детали машин». УМК МПС России, Москва 2003г. Раздел «Механические передачи», тема «Червячные передачи. Общие сведения».	2
	Работа с электронным учебником «Детали машин». УМК МПС России, Москва 2003г. Раздел «Механические передачи», темы «Ременные передачи», «Цепные передачи. Общие сведения».	2
	Работа с электронным учебником «Детали машин». УМК МПС России, Москва 2003г. Раздел «Валы, оси, подшипники, муфты», тема «Валы и оси. Общие сведения».	1
	Работа с электронным учебником «Детали машин». УМК МПС России, Москва 2003г. Раздел «Валы, оси, подшипники, муфты», темы «Подшипники скольжения. Подшипники качения. Общие сведения». «Муфты. Общие сведения».	1
	Работа с электронным учебником «Детали машин». УМК МПС России, Москва 2003г. Раздел «Механические передачи», темы «Редукторы. Общие сведения».	1
	Всего	63

Заключение.

Самостоятельная работа всегда завершается какими-либо результатами. Это выполненные задания, упражнения, решенные задачи, презентации, заполненные таблицы, построенные графики, подготовленные ответы на вопросы. Таким образом, широкое использование методов самостоятельной работы, побуждающих к мыслительной и практической деятельности, развивает столь важные интеллектуальные качества человека, обеспечивающие в дальнейшем его стремление к постоянному овладению знаниями и применению их на практике.

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплекту «Самостоятельных работ» на учебный год

Дополнения и изменения к комплекту «Самостоятельных работ» на _____
учебный год по дисциплине _____.

В комплект «Самостоятельных работ» внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте «Самостоятельных работ» обсуждены на
заседании _____ ЦК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ЦК _____ / _____ /