

Документ подписан простой электронной подписью
23.05.03-20-5-ПСЖДэ-ОрИПС.plz.plx
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

Автоматизированные технологии проектирования деталей и узлов

рабочая программа дисциплины (модуля)¹

Закреплена за кафедрой	ОрИПС - филиал СамГУПС. Логистика и транспортные технологии
Учебный план	23.05.03-20-5-ПСЖДэ-ОрИПС.plz.plx Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Локомотивы, Вагоны, Электрический транспорт железных дорог
Квалификация	Инженер путей сообщения, специалист
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические				
Лабораторные	4	4	4	4
Консультации Ка	0,4	0,4	0,4	0,4
Контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Консультация перед экзаменом (Кэ)	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,65	8,65	8,65	8,65
Сам. работа	59,6	59,6	59,6	59,6
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

доцент кафедры "Логистика и транспортные технологии" Попов А.Э

Оренбург

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель. Дать студентам знания о системах автоматизированного проектирования, инженерного анализа и подготовки производства изделий любой сложности и назначения; научить применять гибридное параметрическое моделирование, проектирование деталей, сборок и изделий с учетом специфики изготовления (листовой материал, пресс-формы и штампы, сварные конструкции), проводить экспресс-анализ проектируемых изделий (массово-инерционные характеристики, прочность и кинематика).
1.2	Задачами дисциплины является: овладение навыками оптимизации моделей и процессов с помощью стандартных пакетов автоматизированного проектирования
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-10 способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации	
Знать:	
Уровень 1	методы и средства получения, хранения и переработки информации
Уровень 2	принципы работы в компьютерных программах
Уровень 3	принципы работы в компьютерных локальных и глобальных сетях
Уметь:	
Уровень 1	работать с компьютером, как средством управления информацией
Уровень 2	работать в стандартных программах персонального компьютера по созданию баз данных
Уровень 3	работать в сетевых программах локальных вычислительных сетей
Владеть:	
Уровень 1	основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
Уровень 2	навыками работы в стандартных программах персонального компьютера по созданию баз данных
Уровень 3	навыками работы в сетевых программах локальных вычислительных сетей
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	технологии разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин
Уровень 2	нормативно-технические документы в области разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин
Уровень 3	принципы разработки кинематических схем машин и механизмов
Уметь	
Уровень 1	разрабатывать конструкторскую документацию, эскизные, технические и рабочие проекты элементов подвижного состава и машин с использованием компьютерных технологий
Уровень 2	разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов
Уровень 3	оптимизировать конструкции элементов подвижного состава, кинематические схемы механизмов и машин
Владеть:	
Уровень 1	методами организации проектирования подвижного состава с использованием компьютерных технологий
Уровень 2	навыками разработки кинематических схем машин и механизмов, определения параметров их силовых приводов с использованием компьютерных технологий
Уровень 3	навыками нахождения наилучшего варианта конструкции подвижного состава, кинематических схем механизмов и машин

ПК-23 способностью выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	
Знать	
Уровень 1	функции и возможности стандартных пакетов автоматизированного проектирования
Уровень 2	методы математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования
Уровень 3	методы оптимизации моделей и процессов с помощью стандартных пакетов автоматизированного проектирования
Уметь	
Уровень 1	выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования
Уровень 2	уметь моделировать объекты и процессы на базе стандартных пакетов автоматизированных исследований
Уровень 3	находить наилучший вариант моделей процессов и объектов с помощью стандартных пакетов автоматизированного проектирования
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы в стандартных пакетах автоматизированного проектирования
Уровень 2	навыками исследования моделей объектов и процессов на базе стандартных пакетов автоматизированных исследований
Уровень 3	навыками оптимизации моделей и процессов с помощью стандартных пакетов автоматизированного проектирования

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
1.	Основные сведения о системах автоматизированного проектирования деталей и узлов. Методы твердотельного проектирования деталей с учетом специфики изготовления (листовой материал, пресс-формы и штампы, сварные конструкции). Системы автоматизированного проектирования (САПР).Л/Лаб	4	2/2	0
2	Трехмерное и твердотельное проектирование деталей и узлов. Трехмерное и твердотельное проектирование деталей и узлов в AutoCAD и SolidWorks.Л/ Лб/	4	2/2	0
3	Контрольная работа /Ср/	4	59,6	0
4	Консультации	4	0,65	0
5	Зачет по дисциплине	4	3,75	0

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Mindload» (режим доступа: <http://mindload.ru>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором.

Зачет проводится в форме устного или письменного ответа на вопросы билета.

При проведении зачета в форме устного ответа на вопросы билета обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету не должен превышать 0,25 часа. При проведении зачета в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: mindload.ru) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором..

«Защита контрольной работы». Оценивание проводится руководителем. По результатам проверки контрольной работы обучающийся допускается к ее защите при условии соблюдения перечисленных условий:

- выполнены все задания;
- сделаны выводы;
- отсутствуют ошибки;
- оформлено в соответствии с требованиями.

В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям, то она возвращается автору на доработку. Обучающийся должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки вариант с

результатами работы над ошибками. Если сомнения вызывают отдельные аспекты контрольной работы, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты работы.

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	Иопа Н.И	Информатика. Конспект лекций : учебное пособие /.	— Москва : КноРус, 2021. — 258 с. — ISBN 978-5-406-04877-1. — URL: https://book.ru/book/938020 (дата обращения: 06.02.2021). — Текст : электронный		ЭБС «Book.ru»

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	/ Н.В. Эрлих [и др.]	Информационные системы в сервисе оказания услуг при организации грузовых перевозок на железнодорожном транспорте : учеб. пособие . –	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 213 с. – ISBN 978-5-907055-57-5		umczdt.ru/books

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).