

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Давыдов Александр Владимирович
Должность: директор
Дата подписания: 31.05.2023 18:07:19
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

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

Компьютерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)¹

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план **15.02.14 ТОП-50 ОСАТП-ОрИПС.plm.plx**

Направление подготовки, профиль **Специальность среднего профессионального образования 15.02.14 «Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»**

Квалификация **техник**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические занятия	36	36	36	36
Лабораторные занятия	36	36	36	36
Итого ауд.	90	90	90	90
Контактная работа	90	90	90	90
Сам. работа	12	12	12	12
Промежуточная аттестация	6	6	6	6
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.фил.н., Наличникова И.А.



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	является формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков) Задачами дисциплины является получение навыков проведения исследований в области создания новых или совершенствования существующих конструкций и материалов верхнего строения пути, земляного полотна и
1.2	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)	
ОК-2:Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Знать:	Знает сущность и основные понятия математического моделирования и основ расчетов конструкций методом конечных элементов.
Уметь:	Рассчитывает и совершенствует конструкции и материалы методом конечных элементов.
Владеть:	Владеет основами проведения исследований и методами анализа эффективности работы конструкций и материалов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
1.1	Основы компьютерного моделирования. Основные программные комплексы и инженерные технологии, предназначенные для компьютерного моделирования.	Лекция Лаб. Пр.раб.	9	3/6/6	
1.2	Основы метода конечных элементов. Алгоритм решения инженерных задач на основе метода конечных элементов.	Лекция Лаб Пр.раб.	9	3/6/6	0
1.3	Конечно-элементное представление моделей. Расширенные средства геометрического моделирования. Постановка задачи определения напряженно-деформированного состояния конструкции.	Лекция Лаб Пр.раб.	9	3/6/6	0
1.4	Варианты внешнего воздействия. Граничные условия. Оптимизация геометрических физических параметров моделей.	Лекция Лаб Пр.раб.	9	3/6/6	0
1.5	Линейный статический, нелинейный и динамический анализ конструкций пути.	Лекция Лаб Пр.раб.	9	3/6/6	0
1.6	Расчетные схемы для компьютерного моделирования конструкций пути. Свойства строительных материалов.	Лекция Лаб Пр.раб.	9	3/6/6	0
	Сам.работа		9	12	0
	Контроль			6	
	Итого			108	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю
<i>Защита отчетов по практическим занятиям, семинар</i>
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	Войтова, М.В.	Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / М.В. Войтова . –.	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-907055-81-0	1 Электронное издание	http://umczdt.ru/books/
	5.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл.адрес
Л2.1	Капралова, М.А.	Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб.пособие	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-907055-81-0	1 Электронное издание	http://umczdt.ru/books/
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 (Пакетпрограмм Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)			
5.3.1.2		Microsoft Office 2007 Professional (Пакетпрограмм Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)			
5.3.1.3		Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI			
5.3.1.4		MicrosoftWindows 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, 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 ДЮТ	
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).