

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 06.09.2023 10:14:58

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Комплексы информационных технологий на железнодорожном транспорте рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы и технологии на транспорте

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 6

зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	16 3/6		16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	16	16	32	32
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	2,35	2,35	2,6	2,6
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Контактная работа	48,25	48,25	50,35	50,35	98,6	98,6
Сам. работа	51	51	69	69	120	120
Часы на контроль	8,75	8,75	24,65	24,65	33,4	33,4
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):
доцент, Папировская Л.И.

Рабочая программа дисциплины

Комплексы информационных технологий на железнодорожном транспорте

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана: 09.03.02-23-3-ИСТб.plm.plx

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль) Информационные системы и технологии на транспорте

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Цифровые технологии

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Авсиевич А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	получение профессиональных знаний об информационных технологиях, применяемых при создании АСУ РЖД, об информационном обеспечении всех уровней управления железнодорожным транспортом, об использовании результатов решения задач АСУ РЖД
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.14
-------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2 Способен проектировать программное обеспечение

ПК-2.1 Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	особенности железнодорожного транспорта, как объекта информатизации; принципы и направления развития информатизации железнодорожного транспорта; методы и способы построения единого информационного пространства ОАО РЖД; комплексы информационных систем и технологий железнодорожного транспорта; работу основных комплексов информационно – управляющих систем железнодорожного транспорта; концепцию информатизации ж.д. транспорта.
3.2	Уметь:
3.2.1	тестировать, организовывать опытные полигоны внедрения ИС; вести документацию по тестирования, внедрения и сопровождению ИС; устанавливать системное программное обеспечения на компьютерах, устанавливать клиентскую часть ПО АРМ; собирать ПО ИС из готовых компонентов
3.3	Владеть:
3.3.1	Знаниями об ИС, эксплуатируемых на полигоне ОАО "РЖД"; знаниями по концепции информатизации ж.д. транспорта; знаниями по системам сопровождения АСУ РЖД

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Концепция информатизации ж.д. транспорта			
1.1	Концепция информатизации ж.д. транспорта. Схема взаимосвязей и состав АСУ РЖД. Особенности ж.д. транспорта как объекта информатизации. Управление качеством предоставления ИТ-услуг, обеспечение информационной безопасности в ОАО «РЖД» /Лек/	5	2	
1.2	Комплексы информационных технологий на ж.д. транспорте. Основные понятия. Структура информатизации железнодорожного транспорта. /Ср/	5	1	
1.3	Подходы при проектировании КИТ на ж.д. транспорте. Организация управления проектами на ж.д. транспорте. Отраслевые нормативные документы по проектированию информационных систем. /Ср/	5	2	
1.4	Вычислительные сети ОАО РЖД. Организация вычислительной сети на ж.д. транспорте. Архитектура компьютерных сетей. /Ср/	5	2	
	Раздел 2. Информационное обеспечение АСУ РЖД			
2.1	Информационное обеспечение АСУ РЖД. Методы проектирование баз данных /Ср/	5	2	
2.2	Классификация информационных систем. Интегрированные системы управления предприятием на ж.д. транспорте. SAP R3. /Ср/	5	2	
2.3	Интеллектуальный анализ данных. Экспертные системы безопасности движения. /Ср/	5	2	
	Раздел 3. Комплексы информационных технологий по управлению перевозочным процессом			
3.1	Комплексы информационных технологий по управлению перевозочным процессом. Автоматизированная система управления перевозками АСО УП. График исполненного движения ГИД. Автоматизированная система пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка на железных дорогах России ДИСПАРК. /Лек/	5	6	
3.2	Автоматизированная система управления тяговым подвижным составом ДИСТПС. Автоматизированная система управления локомотивным хозяйством АСУ-Т. /Лек/	5	6	

3.3	Система технологического сопровождения информационных ресурсов в ОАО «РЖД». Центры технологического сопровождения. Автоматизированная система управления ЕСПП. Система обработки заявок на предоставление доступа к IT-ресурсам /Лек/	6	4	
3.4	Автоматизированная система ведения актов комиссионных месячных осмотров станций и контроля за устранением выявленных неисправностей (АС КМО) /Лаб/	5	4	
3.5	Автоматизированная система ведения актов комиссионных месячных осмотров станций и контроля за устранением выявленных неисправностей (АС КМО) /Пр/	5	16	
	Раздел 4. Комплексы информационных технологий по управлению грузовой и коммерческой работы			
4.1	Комплексы информационных технологий по управлению грузовой и коммерческой работой и оказания сервиса услуг. Автоматизированная система централизованной подготовки и оформления перевозочных документов АС ЭТРАН., взаимодействие с АСУ ОАО «РЖД». Единая автоматизированная система актово-претензионной работы (ЕАСАПР) /Лек/	6	4	
4.2	Изучение работы информационных систем управления грузовой и коммерческой работы на примере системы ЭТРАН. Разработка электронного документооборота с применением ЭЦП для клиентов АС ЭТРАН. /Лаб/	5	8	
	Раздел 5. Комплексы информационных технологий по управлению инфраструктурой железнодорожного транспорта и содержанием подвижного состава			
5.1	Комплексы информационных технологий по управлению инфраструктурой железнодорожного транспорта и содержанием подвижного состава АСУ И. АС ЕНСИ – основа единого информационного пространства ОАО РЖД. Принципы построения и ведения. ГИС-система /Лек/	6	4	
5.2	Автоматизированные системы управления хозяйствами (АСУ ПУТЬ, ЕСМА, АСУ Ш2). /Лек/	6	4	
5.3	Информационно-аналитическая система «Замечания машинистов». Разработка АРМ по вводу «Замечаний машиниста» /Лаб/	6	6	
5.4	Информационно-аналитическая система «Замечания машинистов». Разработка АРМ по вводу «Замечаний машиниста» /Пр/	6	16	
5.5	Комплексной автоматизированной системой учета, контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности (КАС АНТ). Разработка бз. д. нарушений, системы резервирования и восстановления. /Лаб/	6	10	
5.6	Комплексной автоматизированной системой учета, контроля устранения отказов технических средств и анализа их надежности (КАС АНТ). Разработка бз. д. нарушений, системы резервирования и восстановления. /Ср/	6	14	
5.7	Автоматизированные системы управления хозяйствами (АСУ ПУТЬ, ЕСМА, АСУ Ш2). /Ср/	6	15	
	Раздел 6. Комплексы информационных технологий по организации эффективного бюджетирования, бухгалтерского и налогового учета			
6.1	Комплексы информационных технологий по организации эффективного бюджетирования, бухгалтерского и налогового учета, оптимизации управления финансовыми, материальными и трудовыми ресурсами. Единая корпоративная автоматизированная система управления финансовыми ресурсами ЕК АСУФР. Единая корпоративная автоматизированная система управления трудовыми ресурсами ЕК АСУТР. /Лек/	5	2	
6.2	Изучение комплекса автоматизированных рабочих мест ЕК АСУТР на примере работы отдела кадров ИВЦ. Разработка процессной бз.д. группы управления персоналом. /Лаб/	5	4	
	Раздел 7. Самостоятельная работа			
7.1	Подготовка лабораторным и практическим занятиям /Ср/	5	32	
7.2	Подготовка к лекциям /Ср/	6	8	
7.3	Подготовка к лекциям /Ср/	5	8	

7.4	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям /Ср/		6	32	
Раздел 8. Контактные часы на аттестацию					
8.1	Экзамен /КЭ/		6	2,35	
8.2	Зачет /КЭ/		5	0,25	
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ					
<p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.</p> <p>Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.</p> <p>Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.</p>					
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
6.1. Рекомендуемая литература					
6.1.1. Основная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес	
Л1.1	Папиrowsкая Л. И., Ефимова Т. Б.	Комплексы информационных технологий на железнодорожном транспорте: конспект лекций	Самара: СамГУП С, 2009	//e.lanbook.com/book/13	
6.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес	
Л2.1	Папиrowsкая Л. И., Франтасов Д. Н., Часовских Е. А., Липатова М. Н.	Информационные технологии на железнодорожном транспорте. В 3 ч. Ч. 2. Информационные технологии в системе обеспечения движения поездов: учебное пособие для вузов	Самара: СамГУП С, 2020	//e.lanbook.com/book/17	
6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)					
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения					
6.2.1.1	61887848 07.05.2013 Операционная система Microsoft® Windows Professional 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition Договор на поставку № 0342100004813000011 от года.				
6.2.1.2	07.05.2013 Microsoft office 2013 (Лицензия № 61887848) Договор на поставку № 0342100004813000011				
6.2.1.3	СУБД Access, Visual Studio, Code Bloks				
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем					
6.2.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - крупнейший российский информационно-аналитически портал в области науки, технологии, медицины и образования. Режим доступа: http://elibrary.ru				
6.2.2.2					
6.2.2.3	Компьютерная справочно-правовая система России Консультант-Плюс Режим доступа: http://www.consultant.ru/				
6.2.2.4	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru				
6.2.2.5	Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com/				
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).				

7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
7.5	Помещения для выполнения курсовых работ укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными).
7.6	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: ноутбуки или компьютеры, подключенные к локальной сети СамГУПС.