

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЦТУТП
Заведующий кафедрой АСУ



Э.К. Лецкий

27 сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ



С.П. Вакуленко

08 сентября 2017 г.

Кафедра «Автоматизированные системы управления»

Автор Нуждин Олег Олегович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электронный обмен данными на транспорте

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2016

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой  Э.К. Лецкий
---	--

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка эффективности применения и подходы к выбору систем электронного обмена данными.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Электронный обмен данными на транспорте" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Сети и телекоммуникации:

Знания: современную информационную технику сетей связи, включая аппаратные средства и программное обеспечение как традиционных систем связи, применяемых на железнодорожном транспорте, так и новых средств, основанных на применении Интернет.

Умения: ставить и решать практические задачи, связанные с применением средств связи и вычислительной техники.

Навыки: владения методами коммутации информации; протокольной реализации; способами использования основных сетевых служб.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Защита информации

Знания: алгоритмические, технические и программные средства защиты информационных систем

Умения: использовать средства защиты для разработки политики информационной безопасности

Навыки: средствами разработки программы информационной безопасности

2.2.2. Корпоративные информационные системы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знать и понимать: алгоритм работы системы RSA для цифровой подписи. Уметь: производить шифрование и дешифрование данных методом RSA. Владеть: навыками создания цифровой подписи в системе «ЕВФРАТ-Документооборот».
2	ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать и понимать: характеристики систем электронного обмена данными, используемыми на транспорте; способы организации защищенного обмена данными. Уметь: выполнять установку и эксплуатацию систем электронного обмена данными и систем поддержки защищенного обмена данными; проводить настройку параметров электронной цифровой подписи. Владеть: технологиями применения защищенного электронного обмена данными на транспорте в интересах решения прикладных задач; навыками применения электронной цифровой подписи

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 6
Контактная работа	39	39,15
Аудиторные занятия (всего):	39	39
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Самостоятельная работа (всего)	33	33
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	Раздел 1 Основные понятия электронного документооборота.	3/1	1/4				4/5	
2	6	Тема 1.1 Основные виды документов и виды документов на транспорте.	0/1	1/4				1/5	ПК1, ПК2
3	6	Тема 1.2 Основные понятия электронного обмена данных на транспорте.	1					1	ПК1, ПК2
4	6	Тема 1.3 Системы управления электронным документооборотом. Требования к системе электронного обмена документами.	1					1	ПК1, ПК2
5	6	Тема 1.4 Нормативное обеспечение электронного обмена данными на транспорте.	1					1	ПК1, ПК2
6	6	Раздел 2 Системы электронного документооборота.	8/3	5		0	9	22/3	
7	6	Тема 2.1 Характеристика современных систем электронного документооборота, промышленных систем управления корпоративным контентом (ЕСМ - Enterprise Content Management Systems).	1					1	ПК1, ПК2
8	6	Тема 2.3 Системы DocsVision, EMC Documentum, ЕВФРАТ-Документооборот и др.	1					1	ПК1, ПК2
9	6	Тема 2.6 Системы электронного документооборота.	2/2					2/2	ПК1, ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	6	Тема 2.8 Информационно- поисковые технологии для электронного делопроизводства.	1/1					1/1	ПК1, ПК2
11	6	Раздел 3 Организация электронного документооборота.	3	2		1	13	19	
12	6	Тема 3.1 Модели представления данных. Индексирование, хранение и поиск документов.	1					1	ПК1, ПК2
13	6	Тема 3.5 Организация защищенного электронного документооборота.	1					1	ПК1, ПК2
14	6	Тема 3.6 Нормативные требования по организации защищенного электронного документооборота.	1					1	
15	6	Раздел 4 Применение систем элек-тронного документообо-рота.	4	10		2	11	27	
16	6	Тема 4.1 Контроль потоков электронных сообщений, управление содержанием веб- сайтов, организация работы с медиа (видео и аудио) информацией.	1					1	ПК1, ПК2
17	6	Тема 4.5 Технические и программные средства организации защищенного электронного документооборота	1					1	ПК1, ПК2
18	6	Тема 4.7 Электронная цифровая подпись.	1					1	ПК1, ПК2
19	6	Тема 4.10	1					1	ПК1, ПК2

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Характеристика и архитектура систем защищенного электронного документооборота на транспорте.							
20	6	Раздел 5 Дифференцированный зачет						0	ЗаО
21		Всего:	18/4	18/4		3	33	72/8	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 18 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	6	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия электронного документооборота.	Основные виды документов и виды документов на транспорте.	1 / 4
2	6	РАЗДЕЛ 2 Системы электронного документооборота.	Системы электронного документооборота.	2
3	6	РАЗДЕЛ 2 Системы электронного документооборота.	Системы электронного документооборота.	2
4	6	РАЗДЕЛ 2 Системы электронного документооборота.	Системы электронного документооборота.	2
5	6	РАЗДЕЛ 2 Системы электронного документооборота.	Системы электронного документооборота.	2
6	6	РАЗДЕЛ 3 Организация электронного документооборота.	Выполнение индексирования документов.	2
7	6	РАЗДЕЛ 4 Применение систем элек-тронного документообо-рота.	Контроль потоков электронных сообщений.	2
8	6	РАЗДЕЛ 4 Применение систем элек-тронного документообо-рота.	Управление содержанием веб-сайта.	2
9	6	РАЗДЕЛ 4 Применение систем элек-тронного документообо-рота.	Создание электронной цифровой подписи.	2
10	6	РАЗДЕЛ 4 Применение систем элек-тронного документообо-рота.	Оценка эффективности применения системы электронного обмена данными.	4
11	6		Системы электронного документооборота.	1
ВСЕГО:				22/ 4

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

По различным классификациям в рамках данной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- по уровню применения (общепедагогические, частнометодические, локальные (модульные));
- по философской основе (материалистические);
- по организационным формам (классно-урочные);
- по типу управления познавательной деятельностью (классическо-лекционный; обучение с помощью технических средств обучения);
- по преобладающему методу (догматические; объяснительно-иллюстративные);
- предметно-ориентированные технологии, построенные на основе дидактического усовершенствования и реконструирования учебного материала (в первую очередь в учебниках);
- модульно-рейтинговые технологии - основной акцент сделан на виды и структуру модульных программ (укрупнение блоков теоретического материала с постепенным переводом циклов познания в циклы деятельности), рейтинговые шкалы оценки усвоения;
- лекционно-семинарско-зачетная система (наиболее распространенная система в высшем образовании. Дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся);
- информационно-коммуникационные технологии (изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	РАЗДЕЛ 2 Системы электронного документооборота.	Описание основных функций, достоинств и недостатков системы EMC Documentum.	4
2	6	РАЗДЕЛ 2 Системы электронного документооборота.	Описание основных функций, достоинств и недостатков системы 1С:Архив.	1
3	6	РАЗДЕЛ 2 Системы электронного документооборота.	Описание основных характеристик промышленных систем управления корпоративным контентом (в форме таблицы)	2
4	6	РАЗДЕЛ 2 Системы электронного документооборота.	Информационно-поисковые технологии для электронного делопроизводства.	2
5	6	РАЗДЕЛ 3 Организация электронного документооборота.	Подготовка инструкции по организации работы с видеоинформацией.	4
6	6	РАЗДЕЛ 3 Организация электронного документооборота.	Подготовка инструкции по организации работы с аудиоинформацией.	9
7	6	РАЗДЕЛ 4 Применение систем электронного документооборота.	Составление описания технических средств организации защищенного электронного документооборота (в форме таблицы)	5
8	6	РАЗДЕЛ 4 Применение систем электронного документооборота.	Сравнение разновидностей электронной цифровой подписи (в форме таблицы).	3
9	6	РАЗДЕЛ 4 Применение систем электронного документооборота.	Сравнение подходов к выбору систем электронного обмена данными.	3
ВСЕГО:				33

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Правда об электронном документообороте	Д.А. Романов, Т.Н. Ильина, А.Ю. Логинова	ДМК Пресс, 2009	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40014
2	Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты	Петров А.А.	Издательство "ДМК Пресс", 2008	https://e.lanbook.com/book/3027#book_name
3	Электронная подпись как средство защиты электронного документооборота	Аверин А. А., Левчук П. П.	Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых, 2015	http://e.lanbook.com/view/journal/194543/

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Что умеют современные СЭД	Назаренко А.А.	Делопроизводство и документооборот на предприятии. – № 12., 2010	Все разделы
5	О применении электронной цифровой подписи в электронном документообороте	Малофеев С.	Секретарское дело, 2009	Все разделы
6	Электронные документы в управлении: методическое пособие	Ларин М.В.	ВНИИДАД, 2008	Все разделы
7	Транспортное обслуживание туристов	Осипова О.Я.	Академия, 2008	Все разделы
8	Что такое ЭЦП	Чижова В.О.	Делопроизводство и документооборот на предприятии. – № 7., 2008	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. www.citforum.ru – форум аналитической информации об информационных технологиях
2. www.rusdoc.ru – новостной форум об информационных технологиях и IT-проектах
3. www.emanual.ru – IT-документация и компьютерные новости
4. www.intuit.ru – Национальный открытый университет

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

- 1) ЕВФРАТ Документооборот
- 2) Windows 7, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 2007, Microsoft Essential Security 2012

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения занятий по учебной дисциплине «Электронный обмен данными на транспорте» необходимо:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудиовизуальное оборудование для аудитории, компьютер в сборе Helios Profice VL310, плазменный телевизор,

сервер Helios Profice VL310, ноутбук Acer aspire 7520g – 11, монитор: NEC multisync LCD 1970nx, системный блок (Корпус : helios

Материнская плата :micro-star international, MS-7392 Процессор: Intel(R) Core(TM) 2 Duo CPU e6750 2,66GHz, 2 ядра, Видеокарта : ATI Radeon HD 2600 Pro, Дисковод: pioneer bd-rom bdc-202 ata device, Оперативная память :4гб, проектор :optoma dlp projector display W504 или eh504, экран для проектора, интерактивная доска.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в не-малой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение лабораторных работ служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение лабораторных работ не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует

рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде лабораторных работ. Задачи лабораторных работ: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Лабораторным работам должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если бы-ли, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств являются составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.