

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

**Проектирование прикладных информационных
систем на платформе 1С**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Электронных вычислительных машин**

Учебный план 02.04.03_26_00.plx
 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных

Квалификация систем
 магистр

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	67	67	67	67
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

ст. преп., Вьюгина Ангелина Алексеевна

Рабочая программа дисциплины

Проектирование прикладных информационных систем на платформе 1С

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 812)

составлена на основании учебного плана:

02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электронных вычислительных машин

Протокол от г. №

Срок действия программы: 20262028 уч.г.

Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Электронных вычислительных машин

Протокол от _____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Электронных вычислительных машин

Протокол от _____ 2030 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Прикладные информационные системы и технологии» является изучение принципов разработки и архитектуры современных информационных систем (ИС), используемых в экономической сфере деятельности пользователей на примере экономических информационных систем (ЭИС).
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- получение знаний о проектировании и эксплуатации прикладных информационных систем;
1.4	- приобретение практических навыков проектировании и эксплуатации прикладных информационных систем в экономической и производственной сфере.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Метрология качества программного обеспечения
2.1.2	Технологии проектирования информационных систем
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Эксплуатационная практика
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и внедрять программные продукты и программные комплексы различного назначения	
ОПК-2.1. Проектирует программные продукты и программные комплексы различного назначения	
Знать основные положения и концепции проектирования и разработки программных продуктов и программных комплексов	
Уметь применять современные методы проектирования программного обеспечения	
Владеть навыками проектирования программно-аппаратных средств для решения практических задач	
ОПК-2.2. Разрабатывает программные продукты и программные комплексы различного назначения	
Знать технологии разработки программных комплексов различного назначения	
Уметь применять современные методы разработки и использовать программные средства для решения прикладных задач	
Владеть навыками разработки программного обеспечения	
ОПК-2.3. Внедряет программные продукты и программные комплексы различного назначения	
Знать методику инсталляции и сопровождения программного обеспечения	
Уметь реализовывать техническое сопровождение программных продуктов	
Владеть навыками инсталляции программного обеспечения	

ОПК-3: Способен проводить анализ качества, эффективности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов	
ОПК-3.1. Анализирует качество программных продуктов и программных комплексов	
Знать методики сбора и обработки информации и методы системного анализа	
Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации	
Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	
ОПК-3.2. Демонстрирует понимание требований информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов	

Знать требования информационной безопасности и критерии их оценки
Уметь применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности на уровне БД прикладных информационных систем
Владеть навыками работы со средствами обеспечения целостной безопасности программного обеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	принципы проектирования, требования к разработке и документированию программных продуктов различного назначения
3.2	Уметь:
3.2.1	проектировать и разрабатывать защищенные программные продукты и оценивать их качество
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками проектирования, разработки и внедрения созданного программного обеспечения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Теоретические основы построения ЭИС					
1.1	Теоретические основы построения ЭИС /Тема/	2	0			Устный опрос, сдача практического задания
1.2	Понятие ЭИ. Свойства, виды и признаки ЭИ. Группировка ЭИ. Системы кодирования ЭИ. Системы классификации ЭИ. Документы как основной вид носителей ЭИ. Виды и формы документов. Системы автоматизации управления документооборотом. Структурная организация ЭИ. Информационное обеспечение ЭИС. Понятие ЭИС. Классификация ЭИС /Лек/	2	4	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-2.3-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4Л2.1	Устный опрос по теме лекции
1.3	Выявление требований к проектируемой ЭИС /Пр/	2	2	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.3Л2.2Л3.1	Сдача и защита практического задания
1.4	Анализ особенностей деятельности предприятия /Пр/	2	2	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.3Л2.2Л3.1	Сдача и защита практического задания

1.5	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям Подготовка к зачету и консультации /Ср/	2	16	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.5Л2.2	Устный опрос
	Раздел 2. Принципы разработки ЭИС. Стандарты разработки ЭИС					
2.1	Принципы разработки ЭИС. Стандарты разработки ЭИС /Тема/	2	0			Устный опрос, сдача практического задания
2.2	Два подхода к построению ЭИС. Обобщенная структура ЭИС. Информационные технологии управления в экономической деятельности. Нейросетевые технологии в финансово-экономической деятельности. Принципы проектирования ЭИС. Методы проектирования ЭИС. Этапы создания ЭИС. Понятие корпоративных экономических информационных систем (КЭИС). Стандарты интеграции КЭИС (MRP, MRPII, ERP, CSRP) /Лек/	2	4	ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-2.3-З ОПК-3.1-З ОПК-3.2-З	Л1.4Л2.2	Устный опрос по теме лекции
2.3	Выбор подхода к построению ПИС /Пр/	2	2	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4Л2.2Л3. 1	Сдача и защита практического задания
2.4	Разработка архитектуры ПИС /Пр/	2	2	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4Л2.2Л3. 1	Сдача и защита практического задания

2.5	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям Подготовка к зачету и консультации /Ср/	2	16	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1Л2.2	Устный опрос
	Раздел 3. Основные типы ИС управления предприятиями					
3.1	Основные типы ИС управления предприятиями /Тема/	2	0			Устный опрос, сдача практического задания
3.2	Обзор российского рынка систем управления предприятием. Примеры информационных систем управления предприятием. Системы поддержки стратегического корпоративного планирования. Системы анализа финансового состояния предприятий. Системы анализа эффективности инвестиций. Системы статистической обработки информации. Справочно-правовые системы. Системы электронного документооборота. Электронный бизнес и электронная коммерция /Лек/	2	4	ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-2.3-З ОПК-3.1-З ОПК-3.2-З	Л1.4Л2.2	Устный опрос по теме лекции
3.3	Сравнение систем управления предприятием /Пр/	2	2	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.2Л2.2Л3.1	Сдача и защита практического задания
3.4	Электронный бизнес и электронная коммерция /Пр/	2	2	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.2Л2.2Л3.1	Сдача и защита практического задания

3.5	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям Подготовка к зачету и консультации /Ср/	2	17	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.2Л2.3	Устный опрос
	Раздел 4. Концепция построения и архитектура ЭИС «1С:Предприятие»					
4.1	Концепция построения и архитектура ЭИС «1С:Предприятие» /Тема/	2	0			Устный опрос, сдача практического задания
4.2	Концепция и архитектура системы «1С:Предприятие». Основные типовые конфигурации системы «1С:Предприятие». Функционирование системы «1С:Предприятие». Основные понятия системы «1С:Предприятие». Понятие объекта конфигурации системы «1С:Предприятие». Свойства объектов конфигурации. Основные типы объектов конфигурации системы «1С:Предприятие». Основные понятия и определения БУ и НУ. Принципы ведения бухгалтерского учета в конфигурации «1С:Бухгалтерия предприятия». Функции и возможности типовой конфигурации «1С:Бухгалтерия предприятия» /Лек/	2	4	ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-2.3-З ОПК-3.1-З ОПК-3.2-З	Л1.4 Л1.5Л2.2	Устный опрос по теме лекции
4.3	Ввод хозяйственных операций в информационную базу. Журналы и документы программы. Учет банковских операций /Пр/	2	2	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4Л2.2Л3.1	Сдача и защита практического задания
4.4	Разработка форм справочников и документов /Пр/	2	2	ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4Л2.2Л3.1	Сдача и защита практического задания

4.5	Изучение конспекта лекций Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям Подготовка к зачету и консультации /Ср/	2	18	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.5Л2.2	Устный опрос
	Раздел 5. Промежуточная аттестация					
5.1	Промежуточная аттестация /Тема/	2	0			Беседа по материалу, сдача зачета
5.2	Иная контактная работа /ИКР/	2	0,25	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В		Беседа по материалу
5.3	Зачет /Зачёт/	2	8,75	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-3.1-З ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-З ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В		Письменный ответ на вопросы

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программы дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Прикладные информационные системы и технологии»»).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Павличева Е. Н., Дикарев В. А.	Введение в информационные системы управления предприятием : учебное пособие	Москва: Московский городской педагогический университет, 2013, 84 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/26456.html
Л1.2	Стешин А. И.	Информационные системы в организации : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, 194 с.	978-5-4487-0385-0, http://www.iprbookshop.ru/79629.html
Л1.3	Уткин В.Б., Балдин К.В.	Информационные системы в экономике : учеб. для вузов	М.: Академия, 2010, 284с.	978-5-7695-6184-9, 1
Л1.4	Засорин С.В., Злобин В.К., Кузнецов В.Г.	1С: Предприятие 8.2. Управленческий и финансовый учет для малых предприятий : самоучитель по программам "1С: Управление небольшой фирмой" и "1С: Управляющий"	Рязань, 2012, 454с.	978-5-9775-0760-8, 1
Л1.5	Засорин С.В.	Прикладные информационные системы : учеб. пособие	Рязань, 2016, 52с.	, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Голкина Г. Е.	Бухгалтерские информационные системы : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011, 96 с.	978-5-374-00336-9, http://www.iprbookshop.ru/10628.html
Л2.2	Аникеев С.В.	Основы работы с корпоративной информационной системой "1С: Предприятие 8.x" : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1064
Л2.3	Под ред.Акинина П.В.	Мировые информационные ресурсы.Интернет : Практикум	М.:КНОРУС, 2008, 256с.	978-5-85971-803-0, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Зверев А.Е.	Прикладные информационные системы. Ч.1: метод. указ. к практ. занятиям : Методические указания	Рязань: , 2020,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/3074

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия

Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
1С	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	02/1-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (CPU Intel Core i5-3470, 8 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 64 мест, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
2	210 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 44 места, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
3	209 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 14 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 48 мест, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
4	122 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 10 компьютеров (CPU AMD Phenom II X4 955, 4 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 56 мест, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютер, специализированная мебель, доска
5	32-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 13 компьютеров (CPU AMD Phenom II X4 965, 4 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 14 мест, лабораторное сетевое оборудование, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Прикладные информационные системы и технологии»»).	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Костров Борис Васильевич,
Заведующий кафедрой ЭВМ**29.06.26** 13:59 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Костров Борис Васильевич,
Заведующий кафедрой ЭВМ**29.06.26** 13:59 (MSK)

Простая подпись