


Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

 А.В. Бурмистров  
« 27 » 10 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ОД.3 «Корпоративные информационные системы»  
Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
Профиль подготовки Информационные системы и технологии  
Квалификация (степень) выпускника бакалавр  
Форма обучения очная  
Институт, факультет Институт технологий легкой промышленности, моды и дизайна, факультет дизайна и программной инженерии  
Кафедра-разработчик рабочей программы информатики и прикладной математики  
Курс, семестр 3, 6

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	18	0,5
Практические занятия		
Семинарские занятия		
Лабораторные занятия	36	1
Самостоятельная работа	81	2,25
Форма аттестации - экзамен	45	1,25
Всего	180	5

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 219 от 12. 03.2015 г. по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по профилю «Информационные системы и технологии» на основании учебного плана набора обучающихся 2015, 2016, 2017 года.

Разработчик программы:

к.ф.-м.н., доцент кафедры ИПМ



И.Е. Плещинская

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и прикладной математики 12.10.2017., протокол № 8 .

Зав. кафедрой ИПМ, профессор



Н.К. Нуриев

## УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии института технологий легкой промышленности, моды и дизайна от 26.10. 2017 г. № 05-17.

Председатель комиссии, профессор



Э.Р. Хайруллина

Начальник УМЦ



Л.А. Китаева

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Корпоративные информационные системы» являются:

а) знакомство с классификацией корпоративных информационных систем (КИС), их структурой, характеристиками, отличительными признаками, типовыми и базовыми компонентами, функциональной и структурной организацией, общими принципами проектирования, преимуществами внедрения и т.д.;

б) знакомство с основными отечественными и зарубежными фирмами-разработчиками КИС, их основными программными продуктами и сферами их применения;

в) получение теоретических знаний, которые могут быть использованы при проектировании и моделировании КИС;

г) приобретение навыков работы с объектно-ориентированной CASE-средой *Rational Rose Enterprise Edition* для проектирования и моделирования КИС.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» относится к вариативной части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Корпоративные информационные системы» бакалавр по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

а) Б1.Б.6 – Информатика,

б) Б1.Б.10 – Технологии программирования,

в) Б1.Б.12 – Архитектура информационных систем

г). Б1.Б.13 – Теория информационных процессов и систем.

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

а) Б1.Б.19 – Методы и средства проектирования информационных систем и технологий,

б) Б1.В.ДВ.5.1 – Информационные системы в экономике и финансах,

в) Б1.В.ДВ.6.1 – Администрирование в информационных системах.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Корпоративные информационные системы», могут быть использованы при прохождении учебной, производственной и преддипломной практик и при выполнении выпускных квалификационных работ, могут быть использованы в проектно-конструкторской, проектно-технологической и научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки «Информационные системы и технологии».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

1. ПК-1 – способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;

2. ПК-2 – способность проводить техническое проектирование.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

1) Знать: а) структуру управления и принципы построения КИС;

- б) классификацию КИС по разным критериям;
  - в) структуру и архитектуру КИС, их характеристиками, отличительными признаками, типовые и базовые компоненты КИС;
  - г) функциональную и структурную организацию КИС, общие принципы проектирования КИС, преимуществами внедрения КИС;
  - д) основных участников мирового рынка КИС;
  - е) основные типы корпоративных сетей и сетевых технологий;
  - ж) иметь представление о структуре предприятий и корпораций;
  - з) иметь представление о моделировании и проектировании КИС, о выборе программно-аппаратной платформы КИС, о разработке общей структуры КИС;
  - и) иметь представление об основных методологиях, методиках и средствах моделирования, применяемых при разработке КИС.
- 2) Уметь: а) использовать методы и средства информационных технологий при разработке КИС;
- б) применять язык моделирования UML и CASE-среду Rational Rose Enterprise Edition для проектирования простейших КИС.
  - в) работать в интегрированной CASE-среде Rational Rose Enterprise Edition, моделировать в этой среде, строить различные диаграммы на языке UML при проектировании КИС.
- 3) Владеть: а) навыками объектно-ориентированного, визуального и компонентного моделирования и проектирования в CASE-среде Rational Rose Enterprise Edition;
- б) навыками разработки технической документации при проектировании КИС в CASE-среде Rational Rose Enterprise Edition.

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Корпоративные информационные системы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекция	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	СРС	
1	Введение. Основные определения. Структура управления и принципы построения	6	2		6	10	Диаграммы на языке UML, тестовый контроль

	КИС						
2	Основные признаки и характеристики КИС. Классификация КИС. Примеры КИС. Основные участники мирового рынка КИС	6	2		4	8	Диаграммы на языке UML, тестовый контроль
3	Структура предприятий и корпораций	6	2		4	6	Диаграммы на языке UML, тестовый контроль
4	Структура КИС. Общие вопросы проектирования. Функциональная и структурная организация КИС. Преимущества внедрения КИС	6	2		2	6	Диаграммы на языке UML, тестовый контроль
5	Архитектура КИС. Моделирование и проектирование КИС. Выбор аппаратно-программной платформы	6	2		4	8	Диаграммы на языке UML, тестовый контроль
6	Применение CASE-технологий при проектировании КИС. Характеристики CASE-средств. Пакет Rational Rose Enterprise Edition	6	2		6	20	Диаграммы на языке UML, тестовый контроль, контрольная работа
7	Корпоративные компьютерные сети: сетевое и межсетевое взаимодействие. Классификация и характеристики ИВС. Модель OSI. Многоуровневая модель сети Интернет	6	2		2	8	Диаграммы на языке UML, тестовый контроль
8	Основные типы корпоративных сетей. Сетевые технологии нижних уровней	6	2		2	6	Диаграммы на языке UML, тестовый контроль
9	КИС для управления производственными процессами. Финансово-управленческие КИС. Области применения и примеры реализации информации	6	2		6	9	Диаграммы на языке UML, тестовый контроль

	онных технологий управления корпорацией. Системы автоматизации деловых процессов и управления документами в КИС						
	ИТОГО:		18		36	81	Экзамен

### 5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Введение. Основные определения. Структура управления и принципы построения КИС	2	Введение. Тема 1. Основные определения. Структура управления и принципы построения КИС	Определения корпорации, корпоративного управления, бизнес-модели, бизнес-процесса, КИС и др.; обобщенная структура управления бизнесом; основные принципы построения КИС	ПК-1, ПК-2
2	Основные признаки и характеристики КИС. Классификация КИС. Примеры КИС. Основные участники мирового рынка КИС	2	Тема 2. Основные признаки и характеристики КИС. Классификация КИС. Примеры КИС. Основные участники мирового рынка КИС	Отличительные признаки и характеристики КИС; разновидности КИС; классификация КИС (по классам, по виду, по группам, по назначению); примеры КИС; основные участники мирового рынка КИС (SAP AG, Oracle, Baan, J.D. Edwards, PeopleSoft, ТБ.Корпорация, Alpha, Парус,БЭСТ-ОФИС)	ПК-2
3	Структура предприятий и корпораций	2	Тема 3. Структура предприятий и корпораций	Виды структур предприятия (иерархическая, матричная, штабная, звезда, круговая и др); типовые организационные структуры (иерархическая, органическая, функциональная, проектная, матричная, процессная, многомерная); структура корпораций; модель горизон-	ПК-1

				тальной корпорации)	
4	Структура КИС. Общие вопросы проектирования. Функциональная и структурная организация КИС. Преимущества внедрения КИС	2	Тема 4. Структура КИС. Общие вопросы проектирования. Функциональная и структурная организация КИС. Преимущества внедрения КИС	Структура и состав КИС; минимальный перечень требований к КИС; этапы проектирования КИС; основные типовые компоненты КИС; принципы построения функциональных подсистем (проблемный, предметный, функциональный, смешанный); преимущества внедрения КИС.)	ПК-2
5	Архитектура КИС. Моделирование и проектирование КИС. Выбор аппаратно-программной платформы	2	Тема 5. Архитектура КИС. Моделирование и проектирование КИС. Выбор аппаратно-программной платформы	Функциональная и информационно-технологическая архитектура КИС; типовые архитектуры КИС (централизованная, файл-серверная, клиент-серверная); выбор аппаратно-программной платформы; характеристики ВС; базовые компоненты КИС; технология проектирования трехуровневой модели клиент-серверной КИС)	ПК-1
6	Применение CASE-технологий при проектировании КИС. Характеристики CASE-средств. Пакет Rational Rose Enterprise Edition	2	Тема 6. Применение CASE-технологий при проектировании КИС. Характеристики CASE-средств. Пакет Rational Rose Enterprise Edition	Определение и характеристики CASE-средств; сравнительный анализ некоторых CASE-средств; язык UML и его реализация в пакете Rational Rose Enterprise Edition; основные диаграммы Rational Rose Enterprise Edition; основные принципы работы с пакетом Rational Rose Enterprise Edition	ПК-1, ПК-2
7	Корпоративные компьютерные сети: сетевое и межсетевое взаимодействие. Классификация и характеристики ИВС.	2	Тема 7. Корпоративные компьютерные сети: сетевое и межсетевое взаимодействие. Классификация и характеристики ИВС. Модель OSI. Многоуровневая	Основные показатели качества ИВС; классификация ИВС; модель OSI и уровни ее архитектуры; стеки протоколов некоторых сетевых ОС; верхние уровни сети Интернет и их протоколы	ПК-1, ПК-2

	Модель OSI. Многоуровневая модель сети Интернет		модель сети Интернет		
8	Основные типы корпоративных сетей. Сетевые технологии нижних уровней	2	Тема 8. Основные типы корпоративных сетей. Сетевые технологии нижних уровней	Основные способы передачи данных в сетях (коммутация каналов, коммутация сообщений, коммутация пакетов); основные сетевые технологии (ISDN, X.25, Frame Relay, ATM): характеристика, достоинства и недостатки)	ПК-2
9	КИС для управления производственными процессами. Финансово-управленческие КИС. Области применения и примеры реализации информационных технологий управления корпорацией. Системы автоматизации деловых процессов и управления документами	4	Тема 9. КИС для управления производственными процессами. Финансово-управленческие КИС. Области применения и примеры реализации информационных технологий управления корпорацией. Системы автоматизации деловых процессов и управления документами в КИС	КИС для планирования производственных процессов (MRP/ ERP-системы); зарубежные и российские ERP-системы; КИС для управления промышленными предприятиями класса MRP II; современная структура модели MRP/ERP; основные аспекты автоматизации деятельности предприятия на примере финансово-управленческих систем; структура финансово-учетных систем; области применения и примеры реализации информационных технологий управления корпорацией. Определение систем электронного документооборота (СЭД); основные требования к (СЭД): виды унифицированных документов предприятий; создание, хранение ЭД и манипулирование ими; специализированные системы управления ЭД; коллективная работа над ЭД; системы автоматизации деловых процессов (САДП).)	ПК-1, ПК-2



## **6. Содержание семинарских, практических занятий**

Учебным планом направления «Информационные системы и технологии» проведение практических, семинарских занятий по дисциплине «Корпоративные информационные системы» не предусмотрено.

## **7. Содержание лабораторных занятий**

Цель проведения лабораторных занятий – освоение лекционного материала и выработка определенных навыков и умений, связанных с применением языка моделирования UML для моделирования и проектирования КИС, с применением методик объектно-ориентированного CASE-проектирования, а также с использованием CASE-среды проектирования КИС IBM Rational Rose для разработки простейших корпоративных информационных систем.

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел дисциплины</b>	<b>Часы</b>	<b>Наименование лабораторной работы</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
1	Тема 1. Основные определения. Структура управления и принципы построения КИС	6	Лабораторная работа 1. Изучение структуры управления и принципов построения КИС	ПК-1, ПК-2
2	Тема 2. Основные признаки и характеристики КИС. Классификация КИС. Примеры КИС. Основные участники мирового рынка КИС	4	Лабораторная работа 2. Знакомство с различными классификациями КИС	ПК-2
3	Тема 3. Структура предприятий и корпораций	4	Лабораторная работа 3. Изучение структуры предприятий и корпораций	ПК-2
4	Тема 4. Структура КИС. Общие вопросы проектирования. Функциональная и структурная организация КИС. Преимущества внедрения КИС	2	Лабораторная работа 4. Моделирование структуры различных КИС.	ПК-1, ПК-2
5	Тема 5. Архитектура КИС. Моделирование и проектирование КИС. Выбор аппаратно-программной платформы	4	Лабораторная работа 5. Моделирование и проектирование КИС. Выбор аппаратно-программной платформы	ПК-1
6	Тема 6. Применение CASE-технологий при проектировании КИС.	6	Лабораторные работы 6, 7. Применение CASE-технологий при проектировании КИС. Построение Use	ПК-1, ПК-2

	Характеристики CASE-средств. Пакет Rational Rose Enterprise Edition		Case-диаграмм, Deployment-диаграмм.	
7	Тема 7. Корпоративные компьютерные сети: сетевое и межсетевое взаимодействие. Классификация и характеристики ИВС. Модель OSI. Многоуровневая модель сети Интернет	2	Лабораторная работа 8. Изучение модели OSI ряда ККС. Многоуровневая модель сети Интернет	ПК-1, ПК-2
8	Тема 8. Основные типы корпоративных сетей. Сетевые технологии нижних уровней	2	Лабораторная работа 9. Знакомство с основными типами корпоративных сетей. Сетевые технологии нижних уровней	ПК-2
9	Тема 9. КИС для управления производственными процессами. Финансово-управленческие КИС. Области применения и примеры реализации информационных технологий управления корпорацией. Системы автоматизации деловых процессов и управления документами в КИС	6	Лабораторные работы 10 – 12. КИС для управления производственными процессами. Построение Statechart-диаграмм, Activity-диаграмм, Sequence-диаграмм, Collaboration-диаграмм, Component-диаграмм, Class-диаграмм.	ПК-1, ПК-2
10	Темы 1 - 9	2	Темы 1 – 9. Тестирование	ПК-1, ПК-2
11	Темы 4 - 6	2	Аудиторная контрольная работа Разработка функциональных моделей различных ИС и КИС на языке UML	ПК-1, ПК-2

Лабораторные работы проводятся в помещении учебных лабораторий кафедры ИПМ с использованием компьютеров, электронной интерактивной доски и глобальной сети Интернет.

## 8. Самостоятельная работа бакалавра

Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
Тема 1: структура корпораций и предприятий; КИС для административного управления	10	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-1, ПК-2

Тема 2: информационные технологии управления корпорацией	6	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-2
Тема 3: транспортные подсистемы	4	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-2
Тема 4: программирование в КИС	6	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-1
Тема 5. сравнительный анализ имеющихся на российском рынке аппаратно-программных платформ КИС	6	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-1
Тема 6: преимущества и недостатки основных CASE-средств	18	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-1, ПК-2
Тема 7: технология map/top	6	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-1, ПК-2
Тема 8: Основные типы корпоративных сетей. Административное управление КИС. Основные сетевые операционные системы, используемые в ККС	8	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-2
Тема 9: КИС для управления производственными процессами. Финансово-управленческие КИС. САДП WorkRoute	7	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы	ПК-1, ПК-2
Подготовка к тестированию и аудиторной контрольной работе	10	Изучение лекционного материала, рекомендуемой литературы и ранее выполненных лабораторных работ	ПК-1, ПК-2

### **9. Использование рейтинговой системы оценки знаний**

При изучении указанной дисциплины предусматривается выполнение двенадцати лабораторных работ, тестирования в среде Moodle и аудиторной контрольной работы. За эти виды работ студент может получить максимальное и минимальное количество баллов (см. таблицу). В результате максимальный текущий рейтинг составит 60 баллов. За экзамен студент может получить максимальное количество баллов – 40. В итоге максимальный рейтинг за изучение дисциплины составляет 100 баллов.

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторная работа	12	24	40
Контрольная работа	1	6	10
Тестирование в режиме «online»	1	6	10
Экзамен		24	40
Итого:		60	100

## **10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины**

### **10.1 Основная литература**

При изучении дисциплины «Корпоративные информационные системы» в качестве основных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Основные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1. Корпоративные информационные системы управления: Учебник / Под науч. ред. Абдикеева Н. М., Китовой О. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 464 с.	ЭБС «Znanium.com»: <a href="http://znanium.com/go.php?id=200583">http://znanium.com/go.php?id=200583</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Сатунина А.Е. Управление проектом корпоративной информационной системы предприятия. Учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2009. – 352 с.	ЭБС « КнигаФонд »: <a href="http://knigafund.ru/books/97926">knigafund.ru/books/97926</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

### **10.2 Дополнительная литература**

В качестве дополнительных источников информации, рекомендуется использовать следующую литературу:

<b>Дополнительные источники информации</b>	<b>Кол-во экз.</b>
1. Ю.С. Избачков, В.Н. Петров. Информационные системы. Учебник. – СПб.: Питер, 2008. – 656 с.	50 экз. в УНИЦ КНИТУ
2. Карминский А.М., Черников Б.В. Применение информационных систем в экономике М.: Форум: Инфра-М, 2012. - 320 с.	1 экз. в УНИЦ КНИТУ
3. Информатика в экономике: Учебное пособие. – Москва: Вузовский учебник: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. — 478 с.	ЭБС «Znanium.com»: <a href="http://znanium.com/go.php?id=397666">znanium.com/go.php?id=397666</a> Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. Информатика в экономике: учеб. пособие для студ. вузов /под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова.- М.: Вузовский учебник : Инфра-М, 2013. — 476,	1 экз. в УНИЦ КНИТУ

*В том числе учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, учебно-методические указания, монографии, практикумы, тексты лекций, сборники конференций.*

### **10.3 Электронные источники информации**

При изучении дисциплины «Корпоративные информационные системы» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

1. Плещинская И.Е.. Корпоративные информационные системы. Курс лекций. – Режим доступа: <http://moodle.kstu.ru/kis>
3. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://library.kstu.ru/>
4. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
5. ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
6. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
7. ЭБС «ЗнаниумФонд» – Режим доступа: [znanium.com](http://znanium.com)
8. ЭБС «КнигаФонд» – Режим доступа: [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru)
9. ЭБС «БиблиоТех» – Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru>

**Согласовано:**

Зав. сектором ОКУФ



### **11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

### **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины «Программирование в интегрированных средах» на лекциях и лабораторных занятиях используются персональные компьютеры с выходом в Интернет и интерактивная электронная доска.

### **13. Образовательные технологии**

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в учебном процессе составляет 22% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 33% аудиторных занятий.

При чтении лекций используется модульная объектно-ориентированная цифровая обучающая среда Moodle и интерактивная электронная доска. Все лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах кафедры ИПМ с использованием электронной интерактивной доски, ПК с выходом в глобальную сеть Интернет и среды дистанционного обучения Moodle.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- творческие задания;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее

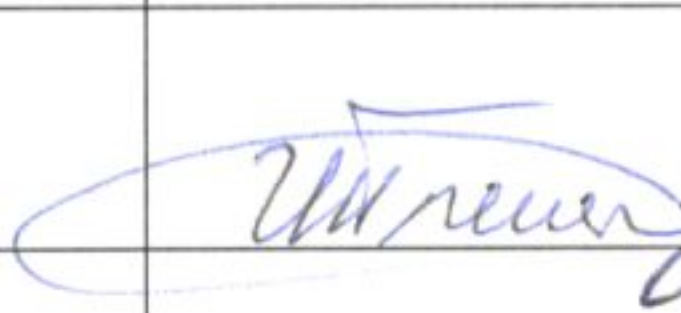


запланированными ошибками, мини-лекция);

- эвристическая беседа;
- разработка проекта (метод проектов);
- система дистанционного обучения.



## ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

Рабочая программа по дисциплине « Корпоративные инф. сист. »  
по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» пересмотрена на заседании кафедры Информатики и прикладной математики

№ п/п	Дата переут- верждения РП (протокол заседания кафедры № _ от ____)	Наличие измене- ний	Наличие измене- ний в списке литера- туры	Подпись разработчи- ка РП	Подпись заведую- щего ка- федрой	Подпись началь- ника УМЦ/О Мг
1	№ 5 от 31.08.2018	нет	нет			

зачин  
судить  
раск.