

Задача регистрации курсов

Пример из книги:

Кватрани Т. Rational Rose 2000 и UML. Визуальное моделирование. М. : ДМК Пресс, 2009. — 176 с. ISBN: 5-94074-131-2

Диаграмма вариантов использования

Постановка задачи

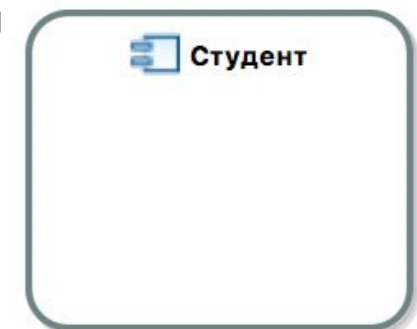
- Студенты университета в каждом семестре должны прослушать ряд лекционных курсов
- Имеется каталог курсов, предлагаемых в данном семестре. Информация о курсе содержит название курса, его краткое описание, фамилию преподавателя
- Регистратор создает списки преподавателей и студентов, каталог курсов.
- Каждый студент должен прослушать любые из четырех предлагаемых курсов
- При регистрации на курсы студент выбирает 4 курса и 2 дополнительных курса на случай, если курс будет переполнен или отменен
- На курс не должно быть записано более 10 и менее 3 студентов.
- Курс, на который запишутся менее 3-х студентов, отменяется
- По завершению регистрации система направляет информацию в систему оплаты для выставления счетов студентам.
- Преподаватели указывают курсы, которые они будут читать, и должны иметь возможность просматривать списки студентов, записавшихся на их курсы

Актеры в системе регистрации курсов

- Список актеров определяется на основе изучения потоков информации между системой и внешним миром. От кого система получает информацию. Кому система передает информацию.
- В системе регистрации курсов:
 1. Студент хочет зарегистрироваться на курсы
 2. Преподаватель хочет выбрать курсы, которые он будет читать
 3. Регистратор должен создать учебный план и составить каталог курсов на семестр
 4. Регистратор должен хранить информацию о курсах, преподавателях и студентах
 5. Система оплаты должна получать информацию из системы регистрации
- Актеры в системе:
 1. Студент (Student)
 2. Преподаватель (Professor)
 3. Регистратор (Register)
 4. Система оплаты (Billing system)

Компоненты на диаграмме вариантов использования

- Диаграмма вариантов использования предназначена для моделирования поведения пользователей, работающих с системой, подсистемой, отдельным классом.
- Пользователь находится вне границы системы (подсистемы, класса) и выполняет некоторые варианты использования, которые реализует система
- Для показа некоторой системы (подсистемы, класса) на диаграмме используется элемент "компонент"
- Графическое изображение компонента



Подсистемы

 Студент

 Преподаватель

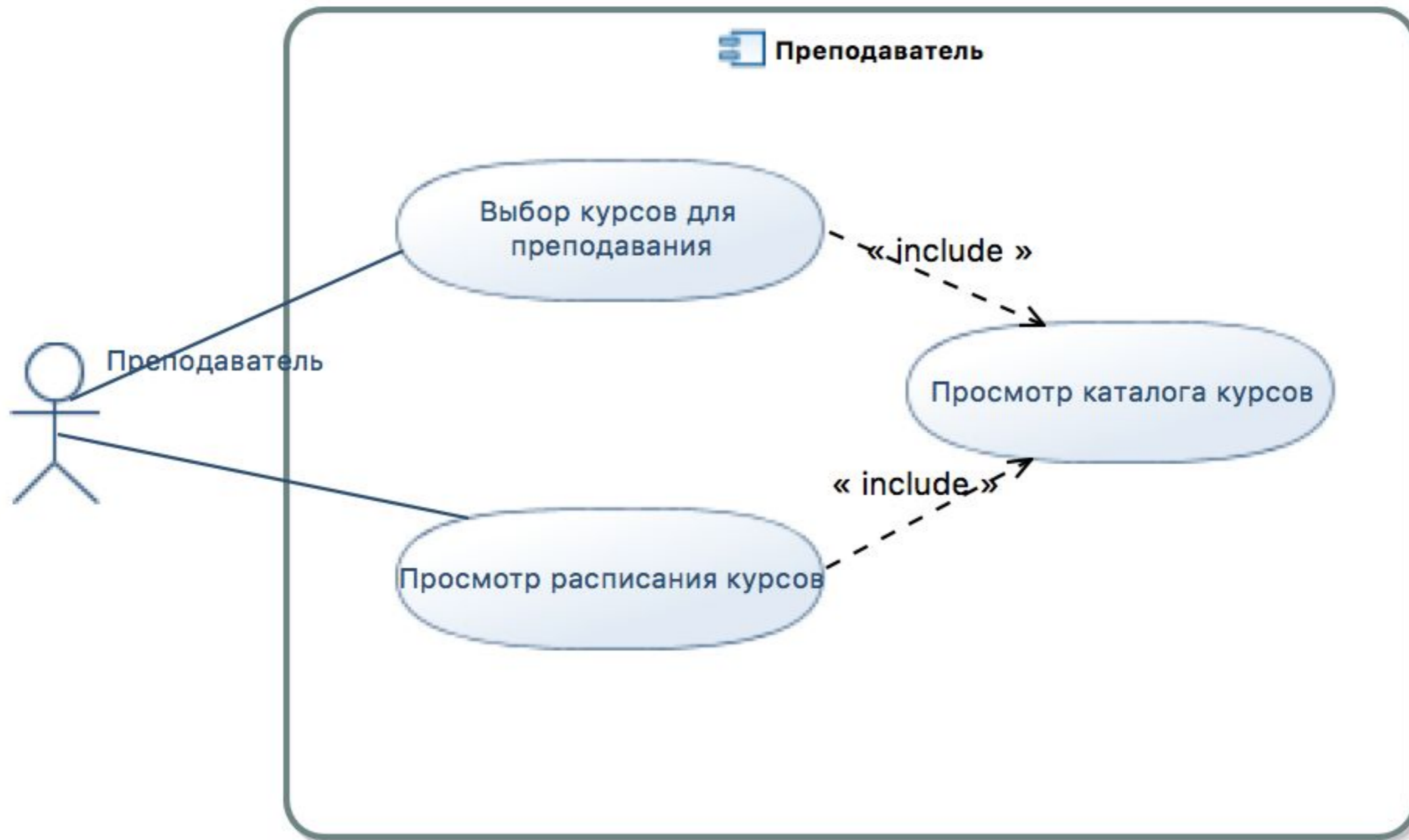
 Регистратор

 Пользователь

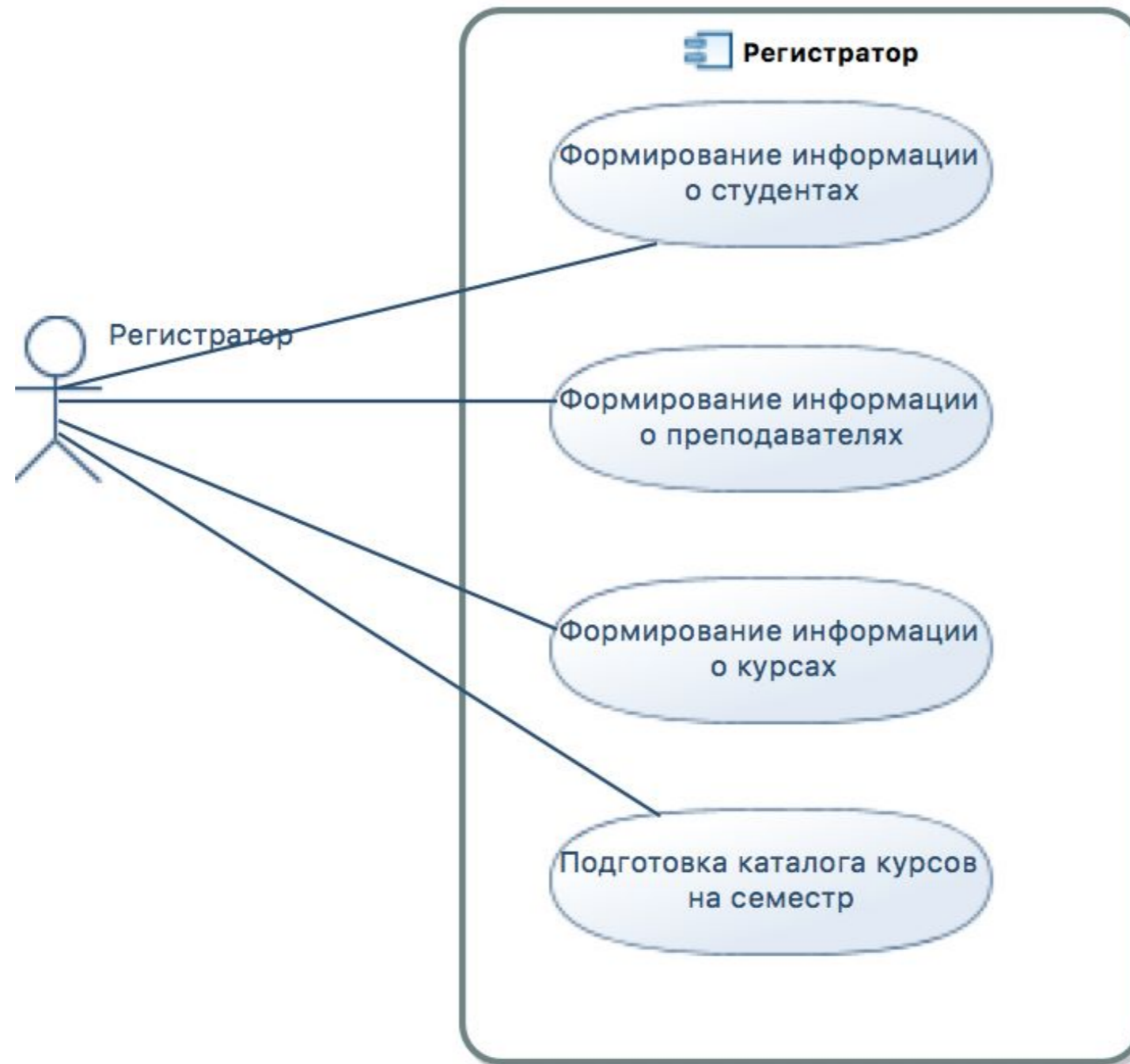
Подсистема Студент



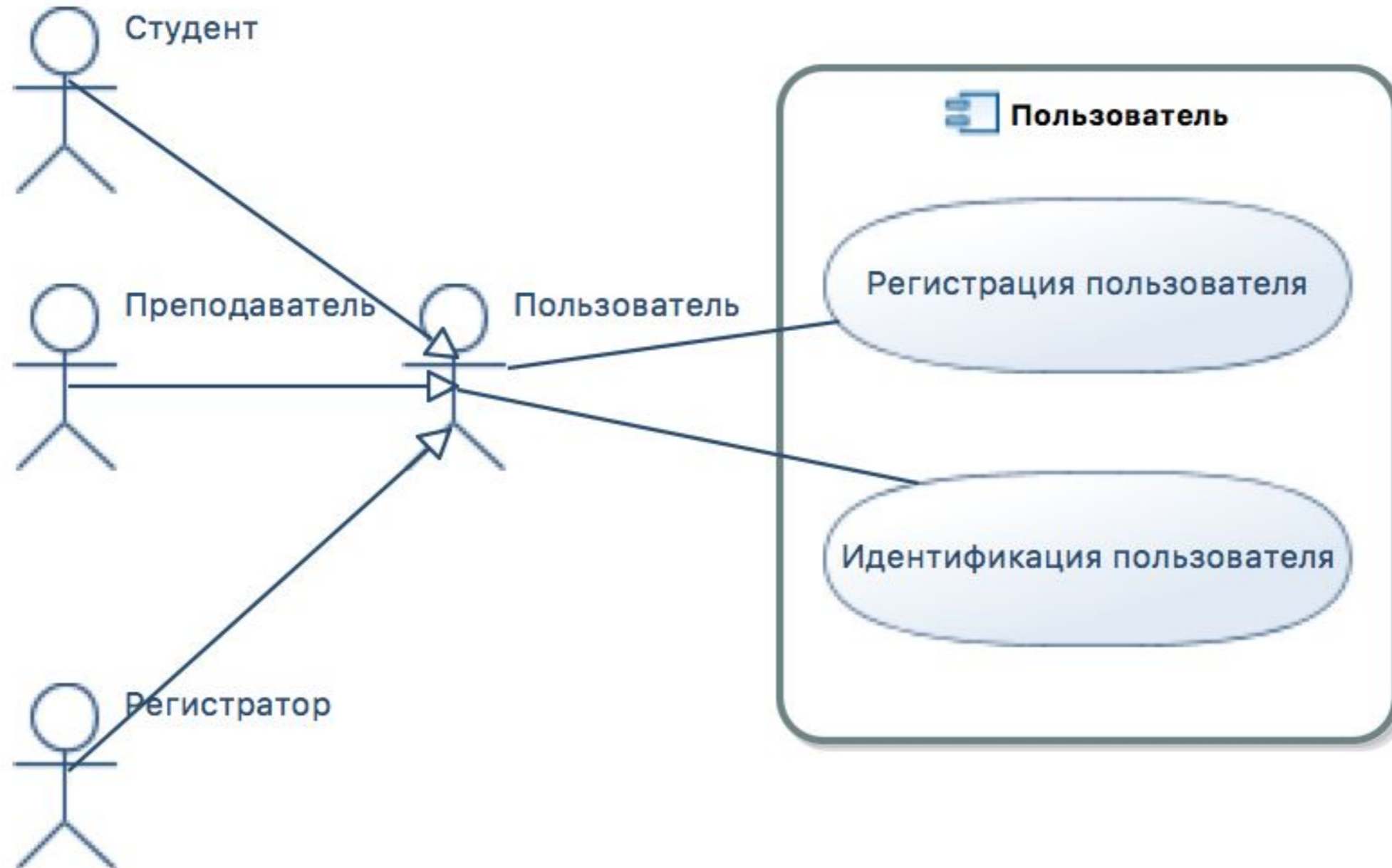
Подсистема Преподаватель



Подсистема Регистратор



Подсистема Пользователь



Вариант использования "Выбор курсов для преподавания"

Основной поток событий			
	Действия исполнителя		Отклик системы
1	Преподаватель подключается к системе регистрации и вводит свой идентификационный номер и пароль	2	Проверяет пароль
		3	Просит выбрать номер семестра
4	Преподаватель выбирает номер семестра	5	Просит выбрать операцию (добавить, удалить, просмотреть, напечатать, выйти)
6	Преподаватель выбирает операцию		
6.1	Добавить учебный курс (Add)		
6.2	Удалить учебный курс (Delete)		
6.3	Просмотреть расписание (Review)		
6.4	Напечатать расписание (Print)		
6.6	Выйти (Quit)		

Под-поток

Добавить учебный курс

6.1. Добавить учебный курс (Add a Course)			
	Действия исполнителя		Отклик системы
		1	Выводит окно, содержащее список учебных курсов, которые еще не закреплены за преподавателями
2	Преподаватель выбирает учебный курс	3	Закрепляет курс за преподавателем

Под-поток

Удалить учебный курс

6.2. Удалить учебный курс (Delete a Course)			
	Действия исполнителя		Отклик системы
		1	Выводит окно, содержащее список учебных курсов данного преподавателя
2	Преподаватель выбирает учебный курс	3	Удаляет взаимосвязь курса с преподавателем

ПОД-ПОТОК

Просмотреть расписание

6.3. Просмотреть расписание (Review Schedule)			
	Действия исполнителя		Отклик системы
		1	Выводит окно, содержащее список учебных курсов данного преподавателя Для каждого курса выдается название, номер, день недели, время и место проведения занятий
2	Преподаватель просматривает расписание		

Напечатать

расписание и Выход

6.4. Напечатать расписание (Print Schedule)			
	Действия исполнителя		Отклик системы
		1	Печатает расписание курсов данного преподавателя

6.5. Выход (Quit)			
	Действия исполнителя		Отклик системы
		1	Завершает работу

Альтернативный поток

Неверный идентификатор или пароль

1. Введен неверный идентификационный номер преподавателя или пароль			
	Действия исполнителя		Отклик системы
		1	Выдает сообщение об ошибке и запрашивает снова номер и пароль
2.1	Вводит новый номер и/или пароль		
2.2	Выходит из варианта использования		

Альтернативный поток

Неверный номер семестра

2. Введен неправильный номер семестра			
	Действия исполнителя		Отклик системы
		1	Выдает сообщение об ошибке и запрашивает снова номер семестра
2.1	Вводит новый номер семестра		
2.2	Выходит из варианта использования		

Альтернативный поток

Курс не может быть закреплен

6.1.3. Курс не может быть закреплен за преподавателем			
	Действия исполнителя		Отклик системы
		1.1	Выдает сообщение об ошибке “Превышено максимально допустимое количество курсов для одного преподавателя”
		1.2	Выдает сообщение об ошибке “Курс уже выбран другим преподавателем ” и выдает обновленный список курсов, которые еще не выбраны
2.1	Выбирает новый курс		
2.2	Выходит из просмотра курсов		

Альтернативный поток

Расписание не может быть напечатано

6.4.1. Расписание не может быть напечатано			
	Действия исполнителя		Отклик системы
		1	Выдает сообщение об ошибке и предлагает подключить принтер
2.1	Включает принтер и повторяет попытку		
2.2	Отменяет печать		