**ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ LOGIN**

### Краткое описание

Данный вариант использования описывает вход пользователя в систему регистрации курсов.

### Основной поток событий

Данный вариант использования выполняется, когда пользователь хочет войти в систему регистрации курсов.

1. Система запрашивает имя пользователя и пароль.
2. Пользователь вводит имя и пароль.
3. Система проверяет имя и пароль, после чего открывает доступ в систему.

### Альтернативные потоки

***Неправильное имя/пароль.*** Если во время выполненияосновного потокаобнаружится, что пользователь ввёл неправильное имя и/или пароль, то система выводит сообщение об ошибке. Пользователь может вернуться к началу основного потока или отказаться от входа в систему (при этом вариант использования завершается).

### Предусловия

Отсутствуют.

### Постусловия

Если вариант использования выполнен успешно, пользователь входит в систему. В противном случае состояние системы не изменится.

**ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ REGISTER FOR COURSES**

### **Краткое описание**

Данный вариант использования позволяет студентам зарегистрироваться на конкретные курсы в текущем семестре. Студент может изменить свой выбор (обновить или удалить курсы), если изменение выполняется в установленное время в начале семестра (в течение 1-го месяца). Система каталогов курсов предоставляет список всех конкретных курсов текущего семестра.

### Основной поток событий

Данный вариант использования начинает выполняться, когда студент хочет зарегистрироваться на конкретные курсы или изменить свой график.

1. Система запрашивает требуемое действие (создать, обновить, удалить график).
2. После того, как студент указывает действие, выполняется один из подчинённых потоков (создать, удалить или принять график).

### Создать график

1. Системы выполняет поиск в каталоге курсов (доступных конкретных курсов) и выводит их список.
2. Студент выбирает из списка 4 основных курса и 2 альтернативных.
3. После выбора система создает график студента.
4. Выполняется подчиненный поток «**Принять график**».

### Обновить график

1. Система выводит текущий график студента.
2. Система выполняет поиск в каталоге курсов доступных конкретных курсов и выводит их список.
3. Студент может обновить свой выбор курсов, удаляя или добавляя конкретные курсы.
4. После выбора система обновляет график.
5. Выполняется подчинённый поток «**Принять график**».

### Удалить график

1. Система выводит текущий график студента.
2. Система запрашивает у студента подтверждение удаления графика.
3. Студент подтверждает удаление.
4. Система удаляет график. Если график включает конкретные курсы, на которые записался студент, он должен быть удален из списка этих курсов.

### Принять график

1. Система проверяет выполнение студентом предварительных требований (прохождение определённых курсов) для каждого выбранного курса.
2. Система проверяет факт открытия конкретного курса для каждого выбранного курса.
3. Система проверяет отсутствие конфликта графиков для каждого выбранного курса.
4. Система вносит данные о студенте в список выбранного конкретного курса.
5. Курс фиксируется в графике.
6. График сохраняется в системе.

### Альтернативные потоки

### *Сохранить график*

В любой момент студент может вместо принятия графика сохранить его. В этом случае шаг «Принять график» заменяется на следующий:

1. «Незафиксированные» конкретные курсы помечаются в графике как «выбранные».
2. График сохраняется в системе.

### *Не выполнены предварительные требования, курс заполнен или имеют место конфликты графика*

Если во время выполнения подчиненного потока «Принять график» система обнаружит, что студент не выполнил необходимые предварительные требования, курс заполнен или имеют место конфликты графика, то выдается сообщение об ошибке. Студент может либо выбрать другой конкретный курс и продолжить выполнение варианта использования, либо сохранить график, либо отменить операцию, после чего основной поток начнётся сначала.

### *Система каталога курса недоступна*

Если окажется, что невозможно установить связь с системой каталога курсов, то будет выдано сообщение об ошибке. После того, как студент подтвердит это сообщение, вариант использования завершиться.

### *График не найден*

Если во время выполнения подчинённых потоков «Обновить график» или «Удалить график» система не может найти график студента, то выдается сообщение об ошибке. После того, как студент подтвердит это сообщение, основной поток начинается с начала.

### *Регистрация на курсы закончена*

Если в самом начале выполнения варианта использования окажется, что регистрация на текущий семестр закончена, то будет выдано сообщение, и вариант использования завершится.

### *Удаление отменено*

Если во время выполнения подчиненного потока “Удалить график” студент решил не удалять его, то удаление отменяется, и основной поток начинается сначала.

### Предусловия

Перед началом выполнения данного варианта использования студент должен войти в систему.

### Постусловия

Если вариант использования завершится успешно, график студента будет создан, обновлен или удален. В противном случае состояние системы не изменится.

**ВАРИАНТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ CLOSE REGISTRATION**

### Краткое описание

Данный вариант использования позволяет регистратору закрывать процесс регистрации. Конкретные курсы, на которые записалось недостаточное количество студентов, отменяются. В расчетную систему передается информация о каждом студенте по каждому конкретному курсу, чтобы студенты могли оплатить курсы.

### Основной поток событий

Данный вариант использования начинает выполняться, когда регистратор запрашивает прекращение регистрации.

1. Система проверяет состояние процесса регистрации. Если регистрация еще выполняется, выдается сообщение, и вариант использования завершается.
2. Для каждого конкретного курса система проверяет, ведет ли его какой-либо профессор, и записалось ли на него не менее 10 студентов. Если эти условия выполняются, система фиксирует конкретный курс в каждом графике, который включает данный курс.
3. Для каждого студенческого графика проверяется наличие в нем максимального количества основных курсов. Если их недостаточно, система пытается заменить альтернативными курсами из списка данного графика. Выбирается первый доступный альтернативный курс. Если таких курсов нет, то никакое дополнение не происходит.
4. Система закрывает все конкретные курсы. Если в каком-либо конкретном курсе оказывается менее 10 студентов (с учетом добавлений, сделанных в п. 3), система отменяет его и исключает из каждого содержащего его графика.
5. Система рассчитывает плату за обучение для каждого студента в текущем семестре и направляет информацию в расчетную систему. (Расчетная система посылает студентам счета для оплаты с копией их окончательных курсов).

### Альтернативные потоки

### ***Конкретный курс никто не ведет.***

Если во время выполнения основного потока обнаруживается, что некоторый конкретный курс не ведется никаким профессором, то этот курс отменяется. Система исключает данный курс из каждого содержащего его графика.

### *Расчетная система недоступна.*

Если невозможно установить связь с расчетной системой, спустя некоторое установленное время система вновь пытается связаться с ней. Попытки будут повторяться до тех пор, пока связь не установится.

### Предусловия

Перед началом выполнения данного варианта использования регистратор должен войти в систему.

### Постусловия

Если вариант использования завершится успешно, регистрация закрывается. В противном случае состояние системы не изменится.