

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)
Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)

БАЗА ДАННЫХ ХУДОЖЕСТВЕННОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
СТУДЕНЧЕСКОГО МУЗЫКАЛЬНОГО КОЛЛЕКТИВА

Курсовая работа
по дисциплине
«Базы данных»

Студент гр. 430-2

_____ А.А. Лузинсан

«____» _____ 2023 г.

Руководитель:

Доцент кафедры АСУ

_____ В.Д. Сибилёв

«____» _____ 2023 г.

Томск 2023

Оглавление

Введение.....	3
1. ОПИСАНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ.....	5
2. Систематизация имеющейся информации о ПО.....	8
4. Создание концептуальной модели данных пользователя.....	10
Заключение.....	11

Введение

Студенческий музыкальный коллектив — это объединение студентов, целью которых является подготовка и публичные выступления с инструментальной и/или вокальной музыкой в различных жанрах и на различных инструментах. Численность коллектива может насчитывать от двух человек. Верхний предел зависит от возможностей, предоставленных руководителю.

Студенческий музыкальный коллектив подразделяется на музыкальные ансамбли, которые прикреплены к конкретному произведению.

Музыкальный ансамбль (от фр. *ensemble* «вместе, множество») - это совместное исполнение некоторого музыкального произведения небольшим составом исполнителей. Численность музыкального ансамбля, устанавливается художественным руководителем, который исходит из ограничений партитуры произведения.

В состав ансамбля может включаться несколько музыкальных секций, которые сначала по-отдельности отрабатывают одно и то же произведение. После этого организовываются сводные репетиции, на которых художественный руководитель собирает музыкальные секции для составления целостного звучания произведения.

Музыкальные ансамбли могут комбинироваться в следующие стандартные музыкальные секции:

- соло — единственный музыкант. Секция выделена для обозначения индивидуальных отработок произведения, что необходимо на начальном этапе изучения материала;
- дуэт — группа из двух музыкантов. Может сочетать: вокал и гитара, два пианиста, саксофон и туба и т. п.;
- трио — группа из трёх музыкантов: фортепиано, струнный, духовой; вокал, фортепиано, скрипка; струнный смычковый, деревянный

духовой, тромбон; фортепиано, контрабас, гитара и т. п.;

— квартет — группа из четырёх музыкантов: струнный квартет, фортепианный (фортепиано, скрипка, альт и виолончель), флейтовый (флейта, скрипка, альт и виолончель), гобойный (гобой и три скрипки) и т. п.;

— квинтет — группа из пяти: саксофон, труба, фортепиано, бас-гитара, барабаны и т. п.;

— секстет — группа из шести музыкантов: флейта, гобой, кларнет, валторн, фагот, фортепиано и т. п..

Тем не менее, задача составления музыкальных секции лежит полностью в руках художественного руководителя, поэтому численность и состав могут разниться от коллектива к коллективу.

Студенческие коллективы могут функционировать как на основе самоуправления через систему формальных и неформальных лидеров в лице студентов, так и подвергаться определенным управляющим воздействиям со стороны преподавателя-куратора.

Художественный руководитель обязан: знать теорию музыки и сольфеджио, уметь составлять партитуру с помощью специализированных программ, знать основы сценического поведения, организации концертного дела и трудового законодательства, владеть достаточным уровнем навыка игры на основных музыкальных инструментах, знать правила по охране труда и пожарной безопасности.

Членство в музыкальном коллективе является добровольным и бесплатным, а в качестве участников выступают студенты высшего профессионального образования всех форм обучения, не обязательно принадлежащих тому образовательному учреждению, в котором зарегистрирован коллектив. Участники должны обладать хотя бы одним из перечисленных навыков: базовые навыки владения каким-либо музыкальным инструментом и музыкальной грамотой; вокальные данные; технические или управленческие навыки.

Работа музыкального коллектива ведется в соответствии с планом и программой, составленной художественным руководителем. План и программа согласовываются с руководителем управления по воспитательной работе и утверждаются ректором учебного заведения.

Время работы коллектива определяется согласно утвержденному расписанию. Музыкальный коллектив требует подходящее помещение для проведения занятий. Это может быть актовый зал или просторный класс. Помимо этого во время репетиций и выступлений используется материально-техническое оборудование, которое представляет собой звукоусиливающую аппаратуру, микшерный пульт, микрофоны, комбоусилители, кабели, пюпитры и т. д.

Информация, накапливаемая художественным руководителем, используется в дальнейшем при подаче заявки на повышенную стипендию в творческом направлении. Таким образом осуществляется финансовое обеспечение коллектива.

1. ОПИСАНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Цель проекта: обеспечить информационное сопровождение процессов управления студенческого музыкального коллектива.

Точка зрения модели: художественный руководитель студенческого музыкального коллектива.

Задачи пользователя:

- накопление первичной информации обо всех участниках и музыкальных инструментах;
- накопление информации о репертуаре музыкального коллектива;
- формирование музыкальных ансамблей и их музыкальных секций, исполняющих некоторые произведения из репертуара;
- составление расписания репетиций музыкальных ансамблей;
- учёт посещаемости участников ансамблей;
- накопление информации об актуальных и прошедших мероприятиях различного уровня;

Функции пользователя:

- включает участника в состав ансамбля;
- формирует расписание занятий ансамблей;
- проводит репетиции в соответствии с расписанием;
- проводит организационные собрания;
- формирует репертуар коллектива и следит за его обновлением;
- формирует состав ансамблей, исполняющих те или иные произведения из репертуара;
- комбинирует состав музыкальных секций, собирающихся в музыкальные ансамбли;
- контролирует исправность музыкальных инструментов;
- обеспечивает участие коллектива в общеуниверситетских мероприятиях;

— предоставляет в отдел управления по воспитательной работе ежегодный отчет о работе коллектива.

Входная потоковая информация:

- паспорт: ФИО, год рождения, номер паспорта;
- студенческий билет: наименование учебного заведения, номер студенческого билета, форма обучения, код направления подготовки, курс обучения, наименование факультета;
- характеристика музыкального инструмента: класс, состояние, описание инструмента (материал, конструкция, способ звукоизвлечения, производитель и год изготовления);
- сообщение о мероприятии: дата, время и место проведения; тематика и описание мероприятия;
- присутствие участника на репетиции/собрании;
- учебное расписание, график учебного процесса и учебный план студентов-участников: время занятий, каникулярные и праздничные дни, период практики и их формат;
- список предложений репертуара: автор, наименование, жанр произведения, требуемые музыкальные инструменты и дополнительная информация.

Выходная потоковая информация:

- сводная информация об участнике: ФИО, роли участника в коллективе; владение инструментами, при наличии; мероприятия, в которых был вовлечён участник, и соответствующая роль, которую он играл;
- список участников, владеющих определённым инструментом;
- список ансамблей: наименование, участники ансамбля, произведения, исполняемые некоторым ансамблем, список инструментов;
- список исправных, работоспособных, неисправных или неработоспособных музыкальных инструментов, а также их владельцев;

- список минувших мероприятий: ФИО участников ансамбля, показанные произведения; диплом, сертификат, грамота, благодарственное письмо или др. документ, подтверждающий участие в мероприятии;

- протокол о проведении репетиций определённой музыкальной секции: строковое представление состава секции, дни и время репетиций, произведения, отрабатываемые на репетиции, посещение участниками данного ансамбля назначенных репетиций;

- программа работы музыкального коллектива с тематическим планированием: дата и время будущих мероприятий, тематика выступления, подготавливаемое произведение, статус подготовки к мероприятию;

- репертуар коллектива: название произведения, наименование музыкального ансамбля; статус готовности произведения;

Правила, ограничивающие функции и потоки данных (бизнес-правила):

- вступление студентов в коллектив возможно в течение учебного года при наличии свободных мест и одобрения художественного руководителя;

- ограничения на количество свободных мест в коллективе зависят от положения студенческого творческого коллектива;

- музыкальный коллектив может включать в себя от двух человек: считаются те, кто находится непосредственно на сцене (музыканты, вокалисты);

- музыкальный ансамбль, как и музыкальная секция может включать в себя музыкальные инструменты одного и того же типа;

- произведение может исполняться только одним музыкальным ансамблем и хотя бы одной музыкальной секцией;

- продолжительность занятий регламентируется положением, и составляет не менее 90 минут;

— количество часов в неделю регламентируется положением и должно составлять не менее одного занятия, за исключением праздничных и каникулярных дней;

— возраст участников составляет не менее 17 лет;

— время проведения занятий должно быть установлено в соответствии с рабочим графиком, установленным отделом управления по воспитательной работе, и не должно пересекаться с учебным и каникулярным графиком участников ансамбля;

— участник коллектива может иметь более одного инструмента, а может его и не иметь вовсе;

— участник ансамбля может выполнять более одной роли (например, вокалист и музыкант);

— участник коллектива может состоять в более чем одном музыкальном ансамбле, то есть играть разные произведения;

— одна музыкальная секция может участвовать в разных музыкальных ансамблях;

— музыкальный инструмент может иметь только одного владельца;

2. СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ИМЕЮЩЕЙСЯ ИНФОРМАЦИИ О ПО

В таблице 1 содержатся описания терминов профессионального языка пользователя.

Таблица 1 — Словарь данных

Имя	Смысл	Замечания
УЧАСТНИК	Студент, изъявивший желание вступить в музыкальный коллектив, и выполняющий некоторую роль.	Может выполнять роль художественного руководителя, музыканта, вокалиста, звукооператора, техника. Содержит сведения: ФИО, год рождения, наименование учебного заведения, номер студ. билета, код направления подготовки, курс обучения, наименование факультета.
МУЗЫКАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	Набор сведений о музыкальном инструменте и его владельце.	Содержит сведения: индивидуальный код, класс, наименование(ударная установка, синтезатор, бас-гитара, электрогитара, акустическая гитара, саксофон, тромбон, туба, труба и др.), состояние(исправно/неисправно), описание инструмента (материал, конструкция, способ звукоизвлечения, производитель и год изготовления); а также имя владельца, представленного как УЧАСТНИК. В случае, если представлен инструмент общего пользования, то значением указывается название коллектива.
ПРОИЗВЕДЕНИЕ	Произведение, исполняемое	Имеет наименование, автора, жанр, МУЗЫКАЛЬНЫЙ АНСАМБЛЬ и

	МУЗЫКАЛЬНЫМ АНСАМБЛЕМ на различных МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТАХ.	МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, необходимые для исполнения произведения.
МУЗЫКАЛЬНЫЙ АНСАМБЛЬ	Совокупность МУЗЫКАЛЬНЫХ СЕКЦИЙ, исполняющих некоторое ПРОИЗВЕДЕНИЕ.	Может состоять из одной МУЗЫКАЛЬНОЙ СЕКЦИИ, если исполняется небольшое ПРОИЗВЕДЕНИЕ. С том числе, может представлять собой сольное произведение.
МУЗЫКАЛЬНАЯ СЕКЦИЯ	Единица в музыкальном коллективе, объединяющая УЧАСТНИКОВ, посещающих одни и те же РЕПЕТИЦИИ.	Может включать в себя как вокалиста/ов, так и быть чисто инструментальным. Может состоять из одного УЧАСТНИКА, сформировав тем самым индивидуальные занятия. Может принадлежать разным МУЗЫКАЛЬНЫМ АНСАМБЛЯМ.
РЕПЕТИЦИЯ	Занятие МУЗЫКАЛЬНОГО АНСАМБЛЯ или МУЗЫКАЛЬНОЙ СЕКЦИИ для отработки ПРОИЗВЕДЕНИЙ.	После проведения репетиции запись обновляется с новыми сведениями о посещаемости УЧАСТНИКОВ МУЗЫКАЛЬНОЙ СЕКЦИИ и замечаниями по поводу каждого отработанного ПРОИЗВЕДЕНИЯ. Если было запланировано сводное занятие, то запись должна содержать УЧАСТНИКОВ из всех МУЗЫКАЛЬНЫХ СЕКЦИЙ данного МУЗЫКАЛЬНОГО АНСАМБЛЯ.
МЕРОПРИЯТИЕ	Итоговое событие, на котором МУЗЫКАЛЬНЫЙ	Может быть конкурсом, фестивалем, творческим отчётом, концертом от университета, собранием и другим

	АНСАМБЛЬ представляет своё ПРОИЗВЕДЕНИЕ из репертуара.	мероприятием различного уровня. Содержит такую информацию, как: дата и время, тематика выступления, исполняемые произведения.
Репертуар	Набор ПРОИЗВЕДЕНИЙ из плана.	За каждым ПРОИЗВЕДЕНИЕМ должен быть закреплён МУЗЫКАЛЬНЫЙ АНСАМБЛЬ

4. СОЗДАНИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ДАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Пока не доделано.

На рисунке 2 показаны выделенные сущности и связи между ними.

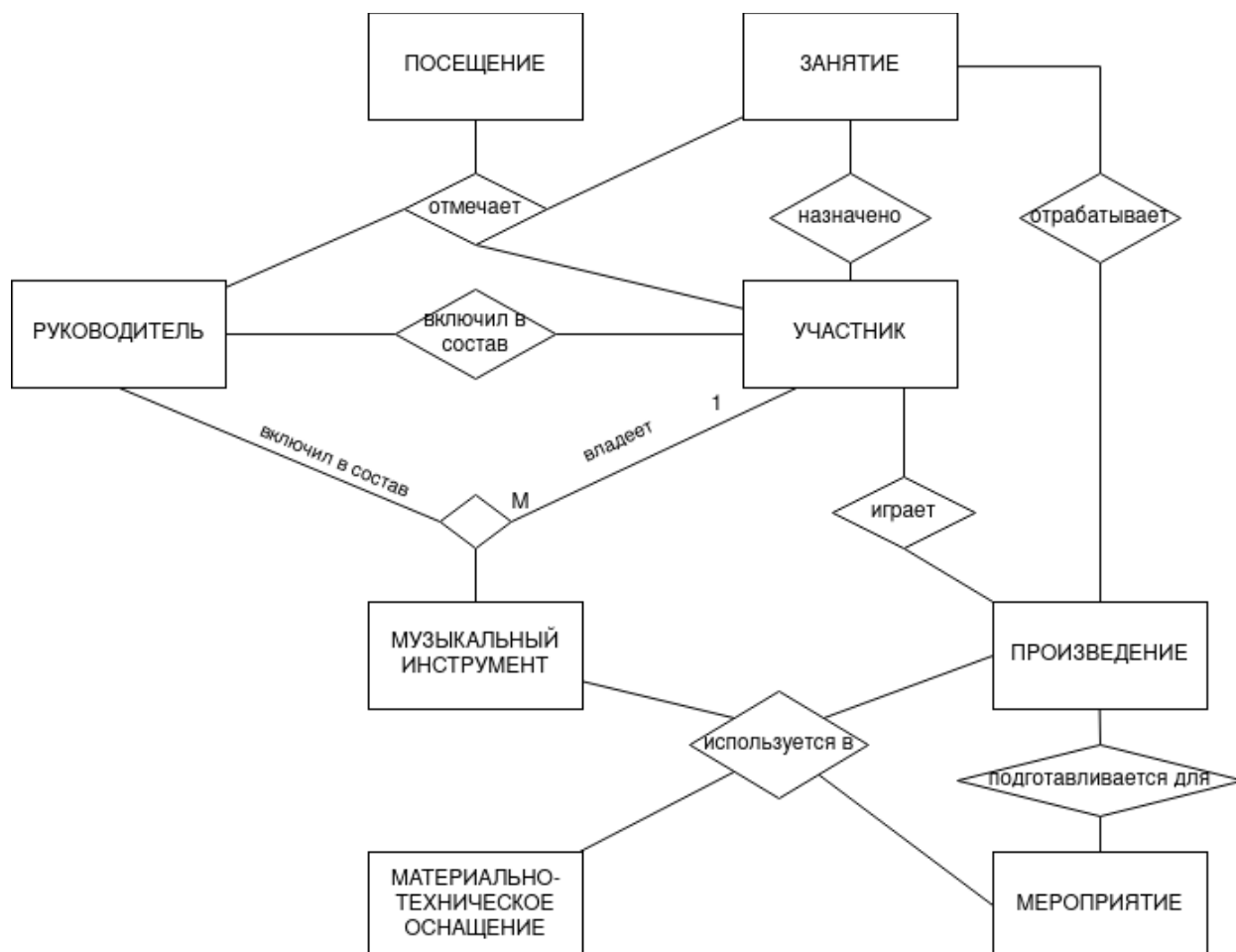


Рисунок 2 — концептуальная модель данных

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЗАМЕТКИ

Возможные ситуации с точки зрения руководителя музыкального ансамбля:

1. Студент приходит в музыкальный ансамбль и изъявляет желание вступить в коллектив. Руководитель проводит ознакомительную беседу, проверяет знания и навыки в музыкальном искусстве, и в случае удовлетворительного состояния приступает к внесению в базу данных первичных сведений. Для этого руководитель узнаёт такие данные, как: ФИО, год рождения, наименование высшего учебного заведения, факультет, курс обучения, профессиональное направление, инструмент, которым владеет студент (или хочет владеть). Помимо этого руководитель вносит сведения о музыкальном инструменте: наименование инструмента, владелец инструмента и тип инструментальной секции.

2. Студент приходит на репетицию в назначенный день. В момент окончания репетиционного процесса руководитель фиксирует посещение студента в базе данных по ФИО, дате и времени проведения, где учитываются непосредственно присутствие (или отсутствие) студента, времени конца занятия и домашнее задание (и/или замечания).

3. Добавление нового произведения в репертуар музыкального ансамбля. После обсуждения и утверждения нового репертуара, руководителем коллектива производится поиск аранжировок из доступных ему ресурсов. Далее руководитель вносит новое произведение в базу данных, указывая его наименование, автора, жанр, текущую дату выбора произведения, участников и музыкальные инструменты, задействованные в исполнении.

4. Руководитель коллектива провёл достаточное количество занятий со студентом, в связи с чем было принято решение включить его в состав

участников, исполняющих конкретное произведение. В таком случае руководитель обращается к базе данных для занесений нового исполнителя конкретного репертуара, указывая при этом музыкальный инструмент, на котором будет исполняться партия в данном произведении.

5. Руководитель коллектива составляет расписание. После проверки руководителем учебного расписания каждого студента ему требуется согласовать репетиционное время с участниками и отделом управления по воспитательной работе. Далее он заносит такие сведения, как: дата и время проведения, участник и разучиваемое произведение.

6. Руководитель уведомляется о поломке оборудования, принимает решение обновить или докупить оборудование. В случае неисправности материального или технического оснащения руководитель составляет заявление о замене оборудования в отдел управления по воспитательной работе и обновляет сведения в базе данных, касаемых даты выведения из эксплуатации. При материальных возможностях коллектива руководитель или кто-либо из участников докупает инвентарь, после чего руководитель вносит в базу данных такие сведения, как: стоимость оборудования, дата введения в эксплуатацию, владелец оборудования.

7. Руководителя уведомляют о предстоящем мероприятии, либо же он сам принимает решение о проведении некоторого мероприятия. В таком случае необходимыми данными являются ранг (важность мероприятия), дата проведения, исполняемые произведения (если это собрание, то поле может оставаться пустым), описание мероприятия (или вопросы на повестке дня).

ЗАМЕТКИ

1. деревянный духовой: флейта, гобой, кларнет, саксофон, балабан;
2. медный духовой: труба, тромбон, тубу, валторна;
3. струнный смычковый: скрипка, альт, виолончель и контрабас;
4. клавишный: фортепиано, синтезатор, клавишет, баян, аккордеон;
5. ударный: барабаны, бубен, треугольник, тарелки, литавры, ксилофон,

- колокольчики;
6. струнный щипковый: акустическая, полуакустическая, электроакустическая, синтезаторная гитары, электрогитара и бас-гитара;
 7. вокальный: классический, джазовый, эстрадный, народный стили.