

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»  
Отчёт №1

Студент гр. 430-2

\_\_\_\_\_ А.А. Лузинсан  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

Руководитель:

Доцент кафедры АСУ

\_\_\_\_\_ В.Д. Сибилёв  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

## Оглавление

Введение.....	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ .....	4
1.1 Описание предметной области .....	4
1.2 Функции предполагаемого пользователя и цель проекта.....	6
2 ОПИСАНИЕ ДАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ .....	8
2.1 Входные документы и сообщения.....	8
2.2 Выходные документы и сообщения .....	8
2.3 Деловой регламент .....	9
2.4 Транзакции пользователя .....	10
2.5 Глоссарий .....	11
3 КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ДАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ .....	14
Заключение .....	15
Приложение А (справочное) Примеры входных документов .....	16
Приложение В (справочное) Примеры выходных документов .....	18
Список использованных источников .....	20

## **Введение**

Текущая работа выполнена в рамках учебного курса «Базы данных» с целью освоения методик анализа информационных потребностей пользователя и проектирования структуры базы данных, обеспечивающей удовлетворение этих потребностей.

Изучены процессы организации концертной деятельности, субъектом которого является художественный руководитель студенческого музыкального коллектива. Выявлены объекты процесса и связи между ними. Построена модель «Сущность-Связь» с помощью ER-диаграммы Чена.

# **1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ**

## **1.1 Описание предметной области**

Студенческий музыкальный коллектив занимается подготовкой и публичными выступлениями на различных студенческих и сторонних мероприятиях. Художественный руководитель, опираясь на календарный план воспитательной работы, планирует мероприятия и подбирает репертуар, который соответствует возможностям текущего состава коллектива. По результатам своей деятельности каждый член коллектива, обучающийся на бюджетной основе и получающий стипендию, может подать заявление на повышенную академическую стипендию по творческой деятельности. Для этой задачи руководитель должен оформить характеристику-представление студента и отправить его на согласование отделу управления воспитательной работы. Часть организационной структуры учебного заведения на примере ТУСУРа, в которую входит студенческий музыкальный коллектив, представлена на рисунке 1.1.

Студенческий музыкальный коллектив подразделяется на музыкальные ансамбли. Музыкальный ансамбль (от фр. ensemble «вместе, множество») объединяет студентов-участников по признаку исполняемых произведений. Таким образом, на мероприятии от музыкального коллектива может выступать несколько номеров, каждый из которых представляет собой некоторый музыкальный ансамбль.

Для более продуктивных занятий музыкальный коллектив также разбивается на музыкальные секции, которым назначаются репетиции в одно и то же время. Музыкальные секции могут представлять собой: соло, дуэт, трио, квартет, квинтет и секстет. Данные названия обозначают численность музыкальной секции, которая предназначена для проведения репетиций.

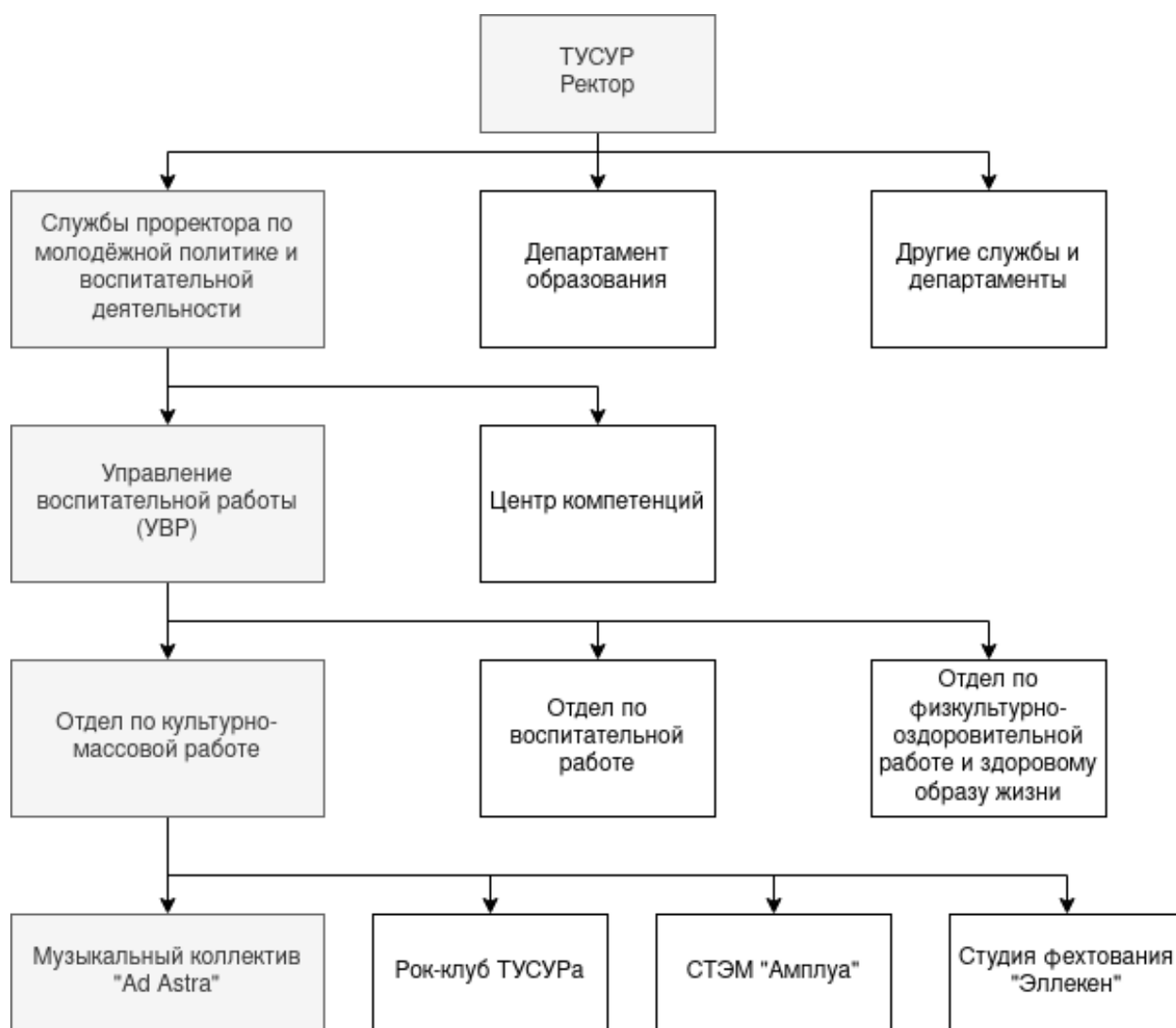


Рисунок 1.1 — Часть организационной структуры ТУСУРа

В качестве художественного руководителя выступает студент, который 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 лиц могут выступать студенты высшего профессионального образования всех форм обучения данного учебного заведения. Студенты должны обладать хотя бы одним из перечисленных

навыков: базовые навыки владения каким-либо музыкальным инструментом и музыкальной грамотой; вокальные данные; технические или управленческие навыки. Каждый студент коллектива занимает некоторую должность: художественный руководитель, звукооператор, участник. Художественный руководитель и звукооператор участвуют во всех мероприятиях со степенью участия «художественный руководитель» и «звукооператор» соответственно. В то время как музыканты и вокалисты имеют степень участия «участник».

Репетиционное время составляется художественным руководителем и согласовывается с отделом управления воспитательной работы.

Мероприятия, о которых уведомляется художественный руководитель, имеют три уровня: внутривузовские, городские и международные/всероссийские мероприятия.

Информация, накапливаемая художественным руководителем, используется в дальнейшем при формировании характеристики-представления студента для подачи заявки на повышенную стипендию в творческом направлении. Художественный руководитель и звукооператор также имеют право подать заявление на повышенную академическую стипендию по творческой деятельности.

## **1.2 Функции предполагаемого пользователя и цель проекта**

**Цель проекта:** автоматизация учёта и обработки информации, связанной с управлением студенческим музыкальным коллективом.

**Точка зрения модели:** художественный руководитель студенческого музыкального коллектива.

### **Задачи пользователя:**

- накопление первичной информации обо всех студентах;
- накопление сведений о всех музыкальных инструментах;
- накопление информации о репертуаре музыкального коллектива;

- формирование музыкальных ансамблей;
- формирование музыкальных секций;
- составление расписания репетиций музыкальных секций;
- контроль посещаемости студентов;
- планирование и участие в мероприятиях различного уровня.

В таблице 1.1 представлены функции пользователя.

Таблица 1.1 — Функции пользователя

Функция	Частота повторения
Регистрация студента	По факту вступления в коллектив
Регистрация музыкального инструмента	По факту приобретения инструмента студентом
Включение музыкального произведения в репертуар	По факту предложения студента
Формирование музыкального ансамбля	По факту утверждения музыкального произведения
Формирование музыкальной секции	По факту утверждения музыкального ансамбля
Включение творческого мероприятия в перечень событий	Согласно календарному плану воспитательной работы УВР
Генерация отчёта о работе коллектива	В конце семестра
Генерация характеристики-представления	В феврале, июле и сентябре

## **2 ОПИСАНИЕ ДАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

### **2.1 Входные документы и сообщения**

1. Сообщение о музыкальном инструменте:

- общее название инструмента: синтезатор;
- модель инструмента: MX61\_ВК;
- состояние инструмента: исправный;
- владелец: Иванов Иван Иванович.

2. Сообщение о мероприятии:

- дата проведения: 13.03.2023;
- название мероприятия: Гала-концерт «ВЗВУКЕ»;
- место-проведения: ГК ТУСУР;
- Уровень: внутривузовские мероприятия/конкурсы.

3. Предложение произведения:

- произведение: Can You Feel My Heart;
- автор (группа): Bring Me To Horizon;
- предложил: Иванов Иван Иванович;
- музыкальные инструменты: бас-гитара, синтезатор, барабаны, электрогитара;
- комментарий: кому-то придётся сорвать голос.

Пример студенческого билета представлен в приложении А.1.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении А.2.

### **2.2 Выходные документы и сообщения**

1. Репертуар музыкального коллектива:

- Музыкальное произведение: Don't Speak;
- Автор (группа): No Doubt;



– Музыкальный ансамбль: Шопокляк Денис Григорьевич, Домбра Ксения Никитична, Васнецов Игорь Артёмович.

Шаблон характеристики-представления приведён в приложении В.1.

Отчёт для культурно-массового центра приведён в приложении В.2.

### **2.3 Деловой регламент**

1. Возраст студентов составляет не менее 17 лет.
2. Все студенты должны числиться в том высшем учебном заведении, в котором зарегистрирован музыкальный коллектив.
3. Продолжительность одного занятия составляет не менее 60 минут.
4. Занятие может проводиться с 9 утра до 10 вечера каждый день недели, за исключением праздничных и каникулярных дней.
5. Время проведения занятий назначается художественным руководителем в соответствии учебным планом студентов и их пожеланиями.
6. Музыкальный инструмент может иметь только одного владельца-студента.
7. Музыкальное произведение может исполняться только одним музыкальным ансамблем.
8. Музыкальный ансамбль может иметь в своём репертуаре более одного произведения.
9. Студент может занимать только одну должность в музыкальном коллективе.
10. Если студент является музыкантом или вокалистом, то он занимает должность участника коллектива. В ином случае он занимает должность художественного руководителя или звукооператора.
11. Художественный руководитель и звукооператор участвуют во всех мероприятиях со степенью участия «художественный руководитель» и «звукооператор» соответственно.
12. На мероприятие может заявляться несколько номеров.

13. Участник коллектива может состоять в более чем одном музыкальном ансамбле.

14. Участник коллектива может состоять в более чем одной музыкальной секции, и соответственно, посещать репетиции с разными музыкальными секциями.

15. Сводная репетиция проводится для всех участников из некоторого музыкального ансамбля в одно и то же время.

16. Звукооператор в обязательном порядке должен присутствовать на всех сводных репетициях.

17. Период генерации характеристики-представления составляет один календарный год.

## **2.4 Транзакции пользователя**

1. Регистрация, обновление и удаление сведений об студенте.
2. Ввод и обновление сведений о музыкальном инструменте.
3. Ввод и обновление сведений о музыкальном произведении.
4. Ввод и обновление сведений о музыкальной секции.
5. Ввод и обновление сведений о музыкальном ансамбле.
6. Ввод и обновление сведений о репетиции музыкальной секции.
7. Ввод и обновление сведений о мероприятии.
8. Генерация отчёта для отдела управления по воспитательной работе.
9. Генерация характеристики-представления студента.

## 2.5 Глоссарий

В таблице 2.1 содержатся описания терминов профессионального языка пользователя.

Таблица 2.1 — Словарь данных

Имя	Смысл	Замечания	Примеч.
Студент	Студент, изъявивший желание вступить в музыкальный коллектив, и занимающий некоторую должность в нём.	Содержит сведения: ФИО, год рождения, номер телефона, номер студ. билета, код направления подготовки, курс обучения, наименование факультета, занимаемая должность в коллективе.	С
Занимаемая должность в коллективе	Ранг студента в музыкальном коллективе, который используется при формировании характеристики-представления.	Может принимать значения: художественный руководитель музыкального коллектива, звукооператор, участник и т.п.	
Степень участия	Роль студента во время выступления на творческом МЕРОПРИЯТии.	Может принимать значения: участник, звукооператор, художественный руководитель.	
Художественный руководитель	Студент, занимающий должность художественного руководителя коллектива и исполняющий его обязанности.	Имеет степень участия «художественный руководитель» при выступлении на МЕРОПРИЯТии.	
Звукооператор	Студент, занимающий должность звукооператора коллектива и исполняющий его обязанности.	Имеет степень участия «звукооператор» при выступлении на МЕРОПРИЯТии.	
Музыкант	Студент, занимающий должность участника коллектива.	Имеет степень участия «участник» при выступлении на МЕРОПРИЯТии.	
Вокалист	Студент, занимающий должность участника коллектива.	Имеет степень участия «участник» при выступлении на МЕРОПРИЯТии.	

Музыкальный инструмент	Набор сведений о музыкальном инструменте, его состояние и имя владельца.	Содержит сведения: модель инструмента, общее наименование (ударная установка, синтезатор, бас-гитара, электрогитара, акустическая гитара, саксофон, тромбон, туба, труба и др.), состояние; имя владельца.	С
Состояние	Текущее состояние музыкального инструмента.	Может быть: исправным, работоспособным и неисправным.	
Музыкальное произведение	Ансамблевая или индивидуальная композиция, исполняемое некоторым набором МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ.	Имеет наименование, автора, МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ и тип произведения.	С
Тип музыкального произведения	Категория исполняемого музыкального произведения некоторым музыкальным ансамблем.	Может быть: инструментальным или вокально-инструментальным.	
Музыкальный ансамбль	Единица в музыкальном коллективе, объединяющая СТУДЕНТОВ-участников, исполняющих некоторый набор ПРОИЗВЕДЕНИЙ.	Может состоять из одного СТУДЕНТА, тем самым подразумевающая индивидуальное выступление от музыкального коллектива.	С
Соло	Музыкальная секция, состоящая из одного СТУДЕНТА-участника.		
Дуэт	Музыкальная секция, состоящая из двух СТУДЕНТОВ-участников.	Может сочетать следующие пары инструментов: вокал и гитара, два пианиста, саксофон и туба и т. п.;	
Трио	Музыкальная секция, состоящая из трёх СТУДЕНТОВ-участников.	Может сочетать следующие инструменты: фортепиано, струнный, духовой; вокал, фортепиано, скрипка; струнный смычковый, деревянный духовой, тромбон; фортепиано, контрабас, гитара и т. п.;	
Квартет	Музыкальная секция, состоящая из четырёх СТУДЕНТОВ-участников.	Может представлять собой: струнный квартет, фортепианный (фортепиано, скрипка, альт и виолончель), флейтовый (флейта, скрипка, альт и виолончель), гобойный (гобой и три скрипки) и т. п.;	

Квintет	Музыкальная секция, состоящая из пяти СТУДЕНТов-участников.	Может сочетать такие инструменты, как: саксофон, труба, фортепиано, бас-гитара, барабаны и т. п.;	
Секстет	Музыкальная секция, состоящая из шести СТУДЕНТов-участников.	Может сочетать такие инструменты, как: флейта, гобой, кларнет, валторн, фагот, фортепиано и т. п..	
Музыкальная секция	Единица в музыкальном коллективе, объединяющая СТУДЕНТов-участников, посещающих одни и те же РЕПЕТИЦИИ.	Может состоять из одного СТУДЕНТов-участника.	С
Репетиция	Занятие МУЗЫКАЛЬНОЙ СЕКЦИИ для отработки ПРОИЗВЕДЕНИЙ.		С
Сводная репетиция	Занятие МУЗЫКАЛЬНОГО АНСАМБЛЯ.	Обязательно должен присутствовать звукооператор.	
Мероприятие	Событие, на котором МУЗЫКАЛЬНЫЙ АНСАМБЛЬ выступает с МУЗЫКАЛЬНЫМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ.	Содержит такую информацию, как: дата проведения, участники мероприятия, исполняемые произведения.	С
Репертуар	Набор МУЗЫКАЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ.		
УВР (Управление воспитательной работы)	Координатор деятельности структурных подразделений в области воспитательной работы, организации досуга студенческой молодёжи.		
Характеристика-представление	Документ, выданный СТУДЕНТу коллектива, в котором перечисляется его участие во внутривузовских, городских и международных/всероссийских мероприятиях и конкурсах вместе с подтверждающими документами.		

### 3 КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ДАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

На рисунке 3.1 представлена диаграмма «Сущность-Связь» в нотациях Питера Чена.

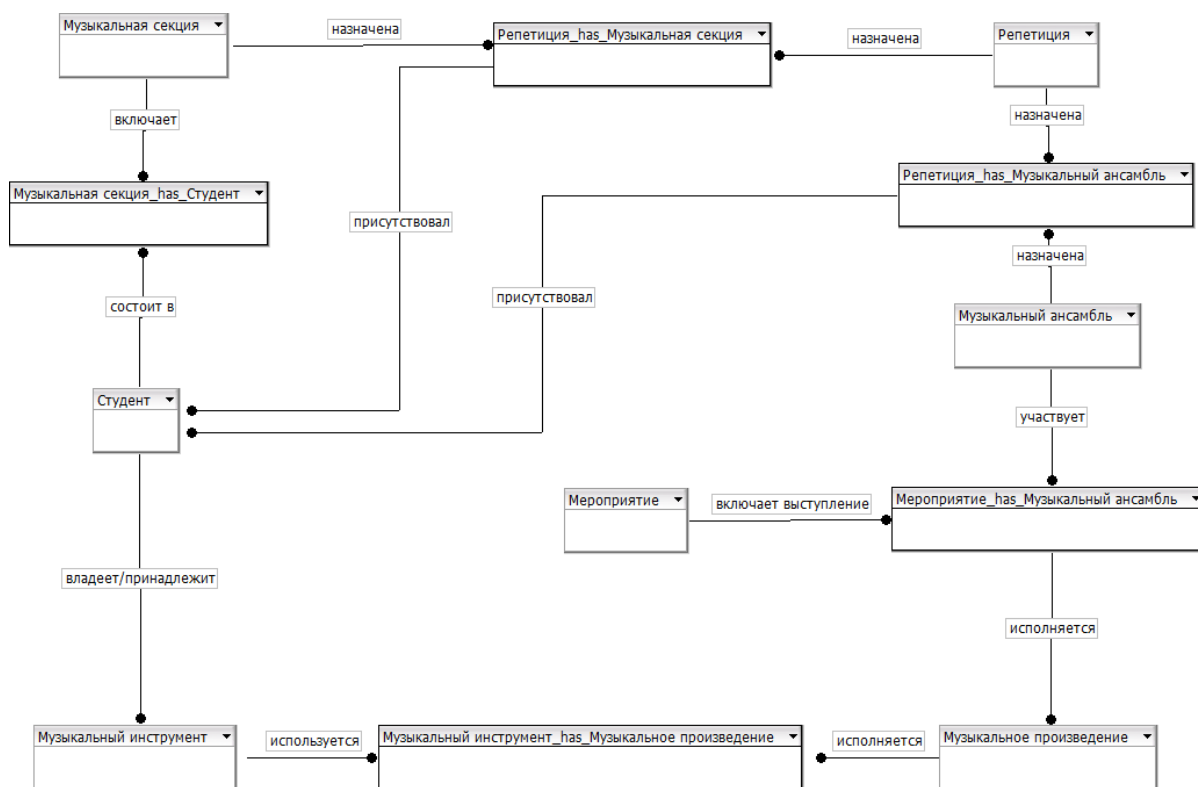


Рисунок 3.1 – ER-модель данных пользователя

## **Заключение**

В процессе выполнения работы была описана предметная область и выявлен пользователь проектируемой базы данных, а также определены функции этого пользователя. Помимо этого, были описаны входные и выходные документы.

**Приложение А**  
(справочное)  
**Примеры входных документов**

Таблица А.1 — Пример студенческого билета

Номер студ.билета	ФИО	Номер группы	Номер телефона
43035	Иванов Иван Иванович	431-2	+7 (913) 520-01-38

Таблица А.2 — Календарный план воспитательной работы ТУСУРа на 2022 год

Название мероприятия/события	Форма проведения	Дата проведения мероприятия/события	Место проведения мероприятия/события и формат	Кол-во участников	Ответственное лицо образовательной организации высшего образования
<b>Гражданско-патриотическое воспитание</b>					
День космонавтики	Кинопоказ, фотовыставка, викторина	Апрель	Онлайн; Дом учёных	150	Марченко Ксения Александровна -начальник управления воспитательной работы; 8-909-545-15-87, marchenkotusur@mail.ru
День победы	смешанный	Май	Дом учёных	700	Марченко Ксения Александровна -начальник управления воспитательной работы; 8-909-545-15-87, marchenkotusur@mail.ru
<b>Культурно-просветительское воспитание и творческое развитие</b>					
Творческие мастерские в рамках «Дни ТУСУР»	оффлайн	Сентябрь	Корпусы ТУСУР	1200	Марченко Ксения Александровна -начальник управления воспитательной работы; 8-909-545-15-87, marchenkotusur@mail.ru
Смотр-конкурс художественной	смешанный	Март-апрель	Большой концертный зал; онлайн	14000 просмотров, 2000	Марченко Ксения Александровна.-начальник управления воспитательной работы; 8-909-545-15-87, marchenkotusur@mail.ru



самостоятельно- сти Студенче- ская Весна ТУ- СУР 2022					
Отчётный кон- церт «Рок- клуба»	оффлайн	Декабрь	Концертный зал	25	Марченко Ксения Александровна.-началь- ник управления воспитательной работы; 8-909-545-15-87, marchenkotusur@mail.ru
И т. д. Для всех мероприятий и событий					

## Приложение В (справочное) Примеры выходных документов

### В конкурсную комиссию на соискание повышенной академической стипендии за достижения в культурно-творческой деятельности

#### Характеристика- представление

Настоящая характеристика-представление дана студенту группы **XXX ФИО претендента** в том, что в период с 01.09.2019 г. по 30.06.2020 г. ведет активную культурно-творческую работу в рамках ....(например: **факультета безопасности либо СТЭМ «Амплуа»**).

Занимаемая должность в коллективе (на факультете): **\_\_\_\_\_**  
(например: руководитель танцевального коллектива/ художественный руководитель факультета/заместитель/участник)

В рамках деятельности коллектива/факультета участвовал в следующих мероприятиях:

Дата	Название мероприятия	Степень участия (участник/организатор/ руководитель проекта)	Результаты участия	Наличие подтверждающих документов
<b>Внутривузовские мероприятия/конкурсы</b>				
22.10.2019	Конкурс талантов ТУСУР «Ваш выход»	участник	1 место в танцевальном направлении	Диплом 1 степени
30.11.2019- 02.12.2019	Академия творческого развития	Куратор проекта (вокальное направление)	Курирование участников на протяжении проекта, поставлен вокальный номер для участников АТР	Благодарственное письмо
<b>Городские конкурсы/фестивали</b>				
<b>Международные/Всероссийские мероприятия</b>				

**/Руководитель клуба (факультета) \_\_\_\_\_ ФИО**

**Менеджер проектов отдела КМР** (данная подпись нужна только тем, кто является худ. руководителем факультета/руководителем клуба/организатором творческих проектов ОКМР) **Деева И.А.**

Обратите внимание, подпись руководителя должна ставиться на **КАЖДОМ** листе характеристики!

Рисунок В.1 — Характеристика-представление

Таблица В.2 — Отчёт о работе музыкального коллектива «Ad Astra»

Дата	Название мероприятия	Музыкальные произведения	Участники музыкальных ансамблей	Результаты участия
10.09.2023	Квартирник «И будет месяц май ...»	Земляне - «Трава у дома»	Золотова К.С., Шорохов В.Г., Иванов И.И.	2 место
13.03.2023	Смотр-конкурс художественной самодетельности Студенческая Весна ТУСУР 2023	Red Hot Chili Peppers - «Can't Stop»	Кузнецов А.Ф., Кочетков А.Д., Максимов М.В., Колосова А.Д., Сергеева М.А., Золотова К.С., Шорохов В.Г.	1 место
		Metallica - «The Outlaw Torn»	Кузнецов А.Ф., Кочет- ков А.Д., Максимов М.В., Колосова А.Д., Сергеева М.А., Золо- това К.С..	1 место
И т. д. по всем мероприятиям.				

### **Список использованных источников**

1. Календарный план воспитательной работы [Электронный ресурс]. URL: [https://regulations.tusur.ru/storage/150921/Plan\\_UVR\\_22.pdf?1644210484](https://regulations.tusur.ru/storage/150921/Plan_UVR_22.pdf?1644210484) (дата обращения: ).
2. Положение об УВР [Электронный ресурс]. URL: [https://regulations.tusur.ru/storage/143321/Pologenie\\_uvr.pdf?1616737607](https://regulations.tusur.ru/storage/143321/Pologenie_uvr.pdf?1616737607) (дата обращения: ).