

Таблица/Сущность	Поле	Описание	Тип	Обязательный	Показать	Ограничения	Комментарии
Роли {roles}	role_id	ID роли	INT (PK)	да	нет		
	title	Название роли	VARCHAR(50)	да	нет	UNIQUE. NOT NULL	
	permissions	Права доступа	JSONB	нет	нет	DEFAULT NULL	Список разрешений для роли
Пользователи {users}	user_id	ID пользователя	INT (PK)	да	нет	AUTO_INCREMENT	
	role_id	ID роли пользователя	INT (FK)	да	нет	ON DELETE RESTRICT. ON UPDATE CASCADE	
	email	Email	VARCHAR(255)	да	В ЛК (при наличии)	UNIQUE. NOT NULL	Email обязателен для пользователей с регистрацией. Если регистрация не реализована, поле может быть NULL
	password_hash	Хэш пароля	VARCHAR(255)	да	нет	NOT NULL	
	full_name	ФИО (полное имя)	VARCHAR(255)	да	В ЛК (при наличии)	NOT NULL	Поле обязательно для всех пользователей. При регистрации вводится пользователем. Иначе вносится вручную администратором
	phone	Телефон	VARCHAR(20)	да	В ЛК (при наличии)	NOT NULL, CHECK (формат)	Поле обязательно для всех пользователей. При регистрации вводится пользователем. Иначе вносится вручную администратором. Проверяется на соответствие формата

	user_birth_date	Дата рождения пользователя (родителя)	DATE	нет	нет	CHECK (user_birth_date ≤ CURRENT_DATE)	Проверка даты. Дата не должна быть больше чем текущая дата
	gender	Пол	ENUM('М','Ж')	нет	В ЛК (при наличии)	DEFAULT NULL	Нужно для правильного ображения в ЛК, например "Уважаемая/Уважаемый"
	registration_status	Статус пользователя на сайте	ENUM('не подтверждена', 'активен', 'заблокирован')	да	нет	DEFAULT "Не подтверждена"	
	registration_date	дата регистрации	DATETIME	да	нет	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	Дата и время регистрации пользователя. Заполняется автоматически при подаче анкеты с сайта. При ручном добавлении администратором может быть указан произвольно. Если администратор не указал дату — сохраняется текущее время на момент сохранения записи.
<b>Дети {childrens}</b>							
	child_id	ID ребенка	INT (PK)	да	нет		
	user_id	ID родителя	INT (FK)	да	нет	DELETE CASCADE. ON UPDATE CASCADE	из таблицы users
	full_name	ФИО (полное имя) ребенка	VARCHAR(255)	да	В заявках	NOT NULL	Указывается родителем в заявке на платеж или заполняется администратором
	gender	пол ребенка	ENUM('М','Ж')	да	В заявках	NOT NULL	Указывается родителем в заявке (возможно как необязательное поле), иначе заполняется администратором

	child_birth_date	Дата рождения ребенка	DATE	да	нет	NOT NULL, CHECK (child_birth_date ≤ CURRENT_DATE)	Проверка даты. Дата не должна быть больше чем текущая дата. Используется в расчете возраста ребенка. Поле age не хранится в БД, должно вычисляться динамически.
	program_start_date	Дата начала участия в программе	DATE	да	нет		
Группы/Занятия {groups}							
	group_id	ID группы	INT (PK)	да	нет	NOT NULL	
	type_service_id	Тип услуги (группа/мероприятие)	INT (FK)	да	нет	ON DELETE RESTRICT, ON UPDATE CASCADE	Установить резервный тип "Прочее" (id = 0).
	title_group	Название группы	VARCHAR(255)	да	На сайте	NOT NULL	
	max_participants	Максимальное количество участников	INT	да	На сайте	NOT NULL CHECK (max_participants > 0)	Проверяем чтобы число было положительным. Поле используется при определении статуса группы
	lifecycle_status	Статус жизненного цикла группы	ENUM('формируется','активна','завершена')	да	На сайте	NOT NULL	
	capacity_status	заполненность группы	ENUM('неполная','полная')	да	нет	DEFAULT NULL	Не храниться в базе данных. Динамически рассчитываемое поле. «полная» если количество участников $\geq$ max_participants, иначе «неполная». Количество участников берется из таблицы groups, поле
	childs_count	количество в группе	INT	???	нет	NULL	Рассчитывается как COUNT(child_id) из таблицы group_children где group_id = X. Не хранится в БД, формируется через VIEW. X - фиксированное число id_grou

Заявки {applications}							
	application_id	ID заявки	INT (PK)	да	???	NOT NULL	
	type_service_id	Тип услуги	INT (FK)	да	нет	ON DELETE RESTRICT	
	user_id	Кто подал заявку	INT (FK)	да	нет	ON DELETE RESTRICT	
	child_id	На кого заявка	INT (FK)	да	нет	ON DELETE RESTRICT	
	status_application	Статус заявки	ENUM('черновик', 'отправлена', 'получена', 'обработана', 'отклонена')	да	В ЛК (при наличии)	NOT NULL	
	created_at	Дата создания заявки	DATETIME	да	В ЛК (при наличии)	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	По умолчанию ставим текущую дату
	additional_info	Доп. Информация	TEXT	нет	В ЛК (при наличии)		
Оплата {payments}							
	payment_id	ID оплаты	INT (PK)	да	???	NOT NULL	
	application_id	ID заявки	INT (FK)	да	нет	NULL ON DELETE RESTRICT	<p>Если оплата через сайт (онлайн): поле обязательно, связывает оплату с конкретной заявкой.</p> <p>Если оплата в учебном центре (оффлайн): поле может быть пустым (NULL), так как заявки может не быть.</p> <p>Либо сделать поле обязательным, тогда заявку должен будет заполнять администратор</p>

	user_id	Кто оплатил	INT (FK)	да	нет	ON DELETE RESTRICT	
	type_service_id	Тип услуги	INT (FK)	да	нет	ON DELETE RESTRICT	
	amount	Сумма	DECIMAL(10,2)	да	В ЛК (при наличии)	NOT NULL CHECK (amount > 0)	При выборе способа оплаты наличными или переводом, поле заполняется администратором. Иначе данные должны заполняться из платежной системы. Проверка - сумма должна быть положительным числом и не равная нулю
	payment_date	Дата и время платежа	DATETIME	да	В ЛК (при наличии)	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	При оплате через платежную систему, поле заполняется автоматически по результатам операции. Иначе (при способе оплаты наличными или переводом) поле заполняет администратор. По умолчанию, стоит текущая дата
	payment_method	Способ оплаты	ENUM('карта','наличные','СБП','перевод')	да	В ЛК (при наличии)	NOT NULL	Способ оплаты картой или СБП определяет пользователь на сайте. Иначе определяет пользователь в центре обучения. Если оплата наличными или переводом, заполняет поле администратор
	receipt_url	Ссылка на чек	VARCHAR(500)	нет	В ЛК (при наличии)	NULL	допускается значение NULL

	status_pay	Статус оплаты	ENUM('оплачено','не оплачено','ошибка')	да	В ЛК (при наличии)	NOT NULL	При оплате через платежную систему, поле заполняется автоматически по результатам операции. Иначе (при способе оплаты наличными или переводом) поле заполняет администратор.
	comment	Комментарий	TEXT	нет	нет		
Расписание {schedules}							
	schedule_id	ID события/занятия	INT (PK)	да	нет	NOT NULL	
	group_id	ID группы	INT (FK)	да	нет	ON DELETE CASCADE	
	day_id	День недели	INT (FK)	да	нет		Берется из таблицы days_of_week
	teacher_id	ID преподавателя	INT (FK)	да	нет	ON DELETE SET NULL	Преподаватель может меняться при необходимости
	start_time	Время начала события/занятия	DATETIME	да	нет	NOT NULL CHECK (start_time < end_time)	Можно сделать дату и время отдельно. Проверка время начала, должно быть меньше времени конца
	end_time	Конец события/занятия	DATETIME	да	нет	NOT NULL	
	status_schedule	Статус занятия/события	ENUM('запланировано','отменено','проведено')	да	нет	DEFAULT "???"	Установить дефолтное значение
	subject_id	ID предмета	INT (FK)	нет	нет		Берется из таблицы с уроками/предметами {subjects}
	type_service_id	Тип услуги	INT (FK)	да	нет		
	note	Примечание	TEXT	да	нет	NULL	
Дни недели {days_of_week}							

	day_id	ID дня недели	INT (PK)	да	нет	NOT NULL	
	title_day	наименование дня недели	VARCHAR(50)	да	да	UNIQUE	
Программы {programs}							
	program_id	ID программы	INT (PK)	да	нет	NOT NULL	
	title	Название программы	VARCHAR(255)	да	на сайте	NOT NULL	
	description_program	Описание программы	TEXT	да	на сайте	NOT NULL	
	price	Стоимость	DECIMAL(10,2)	да	на сайте	NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (price >= 0)	Проверка значения. Значение должно быть положительным числом или равно нулю
	duration	Длительность	VARCHAR(100)	да	на сайте	NOT NULL	
	max_participants	Максимальное количество участников	INT	да	нет	NOT NULL	
	is_active	Активна	BOOLEAN	да	на сайте	DEFAULT TRUE	Если TRUE значит показывать на сайте, иначе программа не активна, на сайте не показываем
	participants_count	Количество участников в группе	расчётное (VIEW)	да	нет		Расчитываемое поле. Рассчитывается из данных сущности (таблицы) participants_program(участники программы). Реализуется с помощью VIEW. Не хранится в БД
	photo_url	Фото с программы	VARCHAR(500)	нет	нет	NULL	Допустимо значение NULL
Дети программы {program_children}							
	program_child_id	ID ребенка участника программы	INT (PK)	да	нет	NOT NULL	

	child_id	ID ребенка	INT (FK)	да	нет	NOT NULL ON DELETE RESTRICT	
	program_id	ID программы	INT (FK)	да	нет	NOT NULL ON DELETE RESTRICT	
Мероприятия {events}							
	event_id	ID мероприятия	INT (PK)	да	нет	NOT NULL	
	title	Название мероприятия	VARCHAR (255)	да	на сайте	NOT NULL	
	description_event	Описание мероприятия	TEXT	нет	на сайте	NULL	Подробное описание для отображения на сайте. Может быть пустым.
	price_event	Цена мероприятия	DECIMAL(10,2)	да	на сайте	NOT NULL CHECK (price_event >= 0)	Стоимость мероприятия. Должна быть неотрицательной. Отображается на сайте.
	duration	Длительность мероприятия	INT	да	на сайте		Длительность в днях или часах. Обязательное поле, отображается на сайте.
	max_participants	Максимальное количество участников	INT	да	можно показать может нет, по ситуации	NOT NULL, CHECK (max_participants > 0)	Максимальное число участников. Должно быть положительным числом.
	event_date	Дата проведения мероприятия	DATE	да	на сайте	NOT NULL	
	start_time	Время начала мероприятия	TIME	да	нет	NOT NULL	
	end_time	Время окончания мероприятия	TIME	да	нет	NOT NULL, CHECK (end_time > start_time)	Время окончания мероприятия. Должно быть позже времени начала. Не отображается на сайте, но обязательно для планирования.

	status_event	Статус мероприятия	ENUM('планируется', 'активно', 'завершено', 'отменено')	да	на сайте	NOT NULL	
	photo_url	Фото с мероприятиями	VARCHAR(500)	нет	нет	NULL	Допустимо значение NULL
Преподаватели {teachers}							
	teacher_id	ID преподавателя	INT (PK)	да	нет	NOT NULL	
	user_id	ID пользователя, связанного с преподавателем	INT (FK)	да	нет	NOT NULL ON DELETE CASCADE	Преподаватель — это пользователь с ролью
	experience_years	Опыт работы (в годах)	INT	да	На сайте	NOT NULL CHECK (years ≥ 0)	Количество лет должно быть положительным числом или равным нулю. Отражается на сайте
	position	Должность	VARCHAR(255)	да	да	NOT NULL	
	education	Образование	TEXT	да	да/нет		Информация об образовании преподавателя. Обязательное поле, но на сайте может не отображаться .
	qualification	Квалификация	TEXT	да	да/нет		Обязательное поле, но на сайте может не отображаться .
	hire_date	дата приёма на работу	DATE	да	нет	NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP CHECK (hire_date ≤ CURRENT_DATE)	По умолчанию стоит текущая дата. Проверка, дата приема должна быть меньше текущей даты
	is_active	активность преподавателя	BOOLEAN	да	нет	NOT NULL, DEFAULT TRUE	TRUE — активен, FALSE — неактивен (уволен, в отпуске и т. д.). Используется для фильтрации активных преподавателей при формировании расписания.
	photo_url	Фото преподавателя	VARCHAR(500)	нет	да	NULL	Допустимо значение NULL

<b>Преподаватель и группы {group_teachers}</b>						
	group_teacher_id	Идентификатор связи	INT (PK)	да	нет	NOT NULL
	group_id	ID группы, которой есть связь с преподавателем	INT (FK)	да	нет	NOT NULL ON DELETE CASCADE
	teacher_id	ID преподавателя	INT (FK)	да	нет	NOT NULL Один преподаватель может вести несколько групп
<b>Дети в группах {group_children}</b>						
	group_child_id	ID связи	INT (PK)	да	нет	NOT NULL
	group_id	ID группы	INT (FK)	да	нет	NOT NULL ON DELETE CASCADE
	child_id	ID ребенка	INT (FK)	да	нет	NOT NULL
	date_added	Дата добавления	DATE	да	нет	DEFAULT CURRENT_DATE По умолчанию сбрасывается текущая дата. Но администратор потом должен внести актуальную дату, если они отличаются
	status	Статус участия	ENUM('активен', 'выпущен', 'переведен')	да	на сайте	
<b>Тип услуги {type_services}</b>						
	type_service_id	ID услуги	INT (PK)	да	нет	NOT NULL
	program_id	ID программы	INT (FK)	да	нет	NOT NULL ON DELETE RESTRICT Заполняется если тип = Программа

	event_id	ID мероприятия	INT (FK)	да	нет	NOT NULL ON DELETE RESTRICT	Заполняется если тип = Мероприятие
	service_type	Тип услуги	ENUM('программа', 'мероприятие')	да	нет	NOT NULL	Определяется автоматически: — если заполнен program_id то значение 'программа'; если заполнен event_id то значение 'мероприятие'
Предмет/урок {subjects}							
	subject_id	ID предмета	INT (PK)	да	нет	NOT NULL	
	title_subject	Название предмета	VARCHAR(255)	да	да/нет	UNIQUE	На выбор. Можем показывать на сайте, можем не показывать. Предметы должны быть уникальные, без повторений
	description_subject	Описание предмета	TEXT	нет	да/нет		На выбор. Можем показывать на сайте, можем не показывать. Предметы должны быть уникальные, без повторений
	is_active	активность предмета	BOOLEAN	да	нет	NOT NULL DEFAULT TRUE	TRUE — активен, FALSE — скрыт.
	image_url	URL-адрес изображения предмета	VARCHAR(255)	нет	да	NULL	Допустимо значение NULL
Отзывы {reviews}							
	review_id	ID отзыва	INT (PK)	да	нет	NOT NULL	
	user_id	Автор отзыва	INT (FK)	нет	нет	NULL ON DELETE SET NULL	Допустимо значение NULL, так как может быть user_id, если это зарегистрированный пользователь, а может не быть
	topic	Тема отзыва	VARCHAR(255)	да	да	NOT NULL	

	rating	Оценка	INT	да	да	CHECK 1–5	На сайте добавить комментарий о допустимых значениях
	review_date	Дата отзыва	DATE	да	нет	NOT NULL DEFAULT CURRENT_DATE	По умолчанию ставим текущую дату
	status_review	Статус	ENUM(На модерации, опубликован, отклонен)	да	нет	NOT NULL	
	content	Текст отзыва	TEXT	да	да	NOT NULL	
	image_url	URL-адрес изображения предмета	VARCHAR(255)	нет	да	NULL	Допустимо значение NULL. Если отзыв загружается администратором и он является скриншотом